N° 2
5.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA FILARIOSE

DUE

A LA FILARIA LOA

DITE ENCORE FILAIRE DE L'ŒIL

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 15 novembre 1907

PAR

Joseph BONNAUD

Né à Marseille (Bouches-du-Rhône), le 12 novembre 1881

INTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 FEB 10
LIBRARY

MONTPELLIER
IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1907

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . Doyen
SARDA . . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻)
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL
Clinique chirurgicale.	FORGUE (✻)
Clinique ophtalmologique.	TRUC (✻).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .	RAUZIER.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeur adjoint : M. de ROUVILLE
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	N...
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	de ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, agrégé lib.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agr. libre.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEIRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. RAUZIER, *président.*	MM. LEENHARDT, *agrégé.*
GRASSET, *professeur.*	CABANNES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

ET DE MON ONCLE M. J. BOIRON

A MA MÈRE

A MA FEMME

J. BONNAUD.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

ET DE L'ECOLE DE MÉDECINE DE MARSEILLE

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE DOCTEUR COMBALAT

PROFESSEUR HONORAIRE DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHIRURGIEN CONSULTANT DES HOPITAUX

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

J. BONNAUD.

A MES EXCELLENTS AMIS

LE DOCTEUR AUBERT

PROFESSEUR SUPPLÉANT A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

LE DOCTEUR COMBES

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

A MES CAMARADES D'INTERNAT

ET A TOUS MES AMIS

J. BONNAUD.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALES

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

J. BONNAUD.

AVANT-PROPOS

S'il est un moment grave dans la carrière médicale, c'est bien assurément celui où l'on abandonne l'insouciance de l'étudiant pour enrober la gravité du praticien, celui où l'heure des responsabilités va sonner.

Aussi est-ce à ce moment qu'il vient tout naturellement à l'esprit du futur médecin de retracer par la pensée le chemin déjà parcouru et d'envisager celui plus difficile qu'il va falloir parcourir. Ce dernier appartient à l'avenir ; quant au premier, il doit évoquer en nous des souvenirs pleins de reconnaissance. Aussi sera-ce pour nous un bien doux devoir que de nous acquitter de la dette si importante que représentent les études qui nous ont conduit à cette thèse inaugurale.

Notre première pensée va naturellement vers nos parents qui se sont sacrifiés pour nous, à notre mère si dévouée, à la mémoire d'un père, à celle d'un oncle vénéré, trop tôt ravis à notre affection. A tous nos parents, merci.

Nos Maîtres des hôpitaux de Marseille ont toujours été pour nous pleins d'indulgence et de bonté. M. le professeur Combalat, dans le service de qui nous avons eu l'honneur de faire, comme externe, nos premières armes, a toujours été pour nous un maître dont la science n'avait d'égale que la bonté. Nous lui devons beaucoup : qu'il reçoive ici le faible hommage de notre reconnaissance.

MM. les professeurs Laget, Boinet, Treille, Guende, Perrin, Brun, Olivier, Reynès et Aubert ; MM. les docteurs Arnaud, Schnell, Acquaviva, Louge, Melchior-Robert, Michel dans les services desquels nous avons eu l'honneur de servir, soit comme externe, soit comme interne, ont été pour nous des Maîtres dont l'enseignement restera gravé dans notre mémoire. Qu'ils reçoivent nos meilleurs remerciements. A l'Ecole nous avons reçu les savants enseignements de MM. les professeurs Livon, Cousin, Alezais, Oddo, etc. : nous ne l'oublierons certes pas.

Enfin, nous n'aurons garde d'oublier au début de ce travail MM. les docteurs Reynaud, médecin en chef des colonies, professeur à l'Ecole de Médecine, et M. le docteur Billet, médecin-major, chef du Laboratoire de bactériologie de l'Hôpital militaire de Marseille. Ils nous ont inspiré le sujet de notre thèse et c'est grâce à leurs précieux conseils et à l'appui de leur autorité que nous avons pu entreprendre ce travail.

Enfin M. le professeur Rauzier a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Nous le remercions vivement de son si bienveillant accueil et du grand honneur qu'il a bien voulu nous faire.

INTRODUCTION

L'Exposition coloniale de Marseille 1906 a permis durant quelques mois de voir et d'examiner de près d'assez nombreux cas de pathologie exotique, cas d'autant plus intéressants qu'ils sont plus rares dans nos régions

M. le docteur Reynaud, ex-médecin en chef des colonies, professeur à l'École de Médecine de Marseille, nous ayant conseillé de consacrer notre thèse à un de ces cas, et plus particulièrement, à un travail sur la filariose, l'étude de cette maladie a attiré plus spécialement notre attention.

Nous avons eu la bonne fortune, et pouvons-nous dire, le rare privilège de pouvoir examiner deux cas de filaire de l'œil, à l'hôpital militaire de Marseille dans le service de M. le médecin-major Billet, chef du laboratoire de bactériologie de cet établissement. Ces deux cas extrêmement intéressants par eux-mêmes, nous l'ont paru encore davantage par leur rareté et l'idée nous est venue d'en faire une étude aussi complète que possible comparativement avec les autres filarioses.

M. le médecin-major Billet a bien voulu en la circonstance mettre à notre disposition ses connaissances approfondies en la matière. Il nous a autorisé à fréquenter son laboratoire et nous pouvons dire que c'est grâce à l'appui de son autorité et à ses bienveillants conseils qu'il nous a été donné de pouvoir entreprendre cet intéressant travail.

Nous diviserons pour plus de clarté et consacrerons trois chapitres à cette étude.

Dans un premier chapitre nous nous livrerons à des considérations générales sur la filariose de l'œil. Le second sera spécialement consacré à la relation des deux cas que nous avons pu examiner. Enfin dans un troisième et dernier chapitre nous nous occuperons du diagnostic différentiel avec les autres filarioses et particulièrement avec la filariose de Bancroft.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA FILARIOSE
DUE
A LA FILARIA LOA
DITE ENCORE FILAIRE DE L'ŒIL

CHAPITRE PREMIER
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FILAIRE DE L'ŒIL

Historique. — Caractères biologiques de la filaire. — Etiologie. — Symptomatologie. — Pronostic. — Traitement.

Le seul mot de Filaire de l'œil (*Filaria Loa*) évoque en nous l'idée d'une classification et nous incite à penser qu'il doit exister plusieurs sortes de filaires. En effet, contrairement à l'époque où cette affection était encore mal connue et mal étudiée, on sait aujourd'hui qu'il existe plusieurs espèces de filaires parasites de l'homme ; de sorte que l'on décrit maintenant des filarioses et non plus une filariose. (Billet, 1907.)

Trois espèces de filaires et par conséquent de filarioses sont actuellement bien connues :

1° La filaire de Médine (*Filaria medinensis* Gmelin), ver de Guinée ou dragonneau, qui détermine la filariose sous-cutanée de Médine ou dracontiase.

2° La filaire de Bancroft (*Filaria Bancrofti* Cobbold), qui occasionne la filariose du sang et de la lymphe.

3° La filaire de l'œil (*Filaria Loa* Gujot), que l'on croyait autrefois uniquement localisée dans le tissu conjonctif lâche des conjonctives oculaires et palpébrales. Il faudrait, pour être complet, citer encore d'autres espèces : *Filaria perstans*, *Filaria Ozzardi*, *Filaria Demarquayi*, *Filaria Magalhœsi*, *Filaria volvulus*, *Filaria Taniguchii ;* mais leurs caractères sont encore trop peu connus, et s'étendre à toutes les filaires nous entraînerait hors de notre sujet.

Bornons-nous donc à dire quelques mots de celle qui nous intéresse puisque nous avons eu la bonne fortune d'observer deux cas de Filaria Loa ou filaire de l'œil.

Historique de la F. Loa

De toutes les filarioses, c'est certainement la plus anciennement connue. M. le professeur Raphaël Blanchard publie dans les *Archives de parasitologie* (1899) une gravure des plus curieuses. Cette gravure date de 1598 et représente des indigènes du Congo procédant à l'extraction de cette filaire. Nous voyons donc qu'elle sévissait déjà en Afrique occidentale à la fin du XVIe siècle. Les plus anciennes observations sont celles de Mangin en 1770, de Bajon et de Mercier en 1778 et de Gujot en 1805. Puis, par ordre chronologique, viennent : Cas de Lassus, 1812. — Cas de Roullin, 1832. — Cas de Blot, 1838. — Cas de Loney, 1844. — Cas de Lallemant, 1844. — Cas

de Sigaud, 1844. — Cas de Lestrilles, 1859. — Cas de Mitchell, 1859. — Cas de Gujon, 1864. — Cas de Maurel, 1873. — Cas de Leuckart, 1877. — Cas de Nassau, 1877. — Cas de Bachelor, 1881. — Cas de Wilson, 1890. — Cas de Robertson, 1894. — Cas de Layau, 1895. — Cas de Hirchberge, 1895. — Cas de Ludwig et Saemisch, 1895. — Cas de Roth, 1896. — Cas de Bannett, 1896. — Cas de Plewhe, 1898. Enfin, toujours dans les *Archives de parasitologie,* le professeur R. Blanchard (1899) cite une récente observation de *F. Loa* due à l'obligeance du docteur Leneveu, de Trouville-sur-Mer. Nous ne résistons pas, devant l'intérêt de cette observation, au plaisir d'en donner un résumé succinct :

« M. X... se présente à moi pour se faire extraire de l'œil un ver de Guinée, mais je n'arrive pas à temps. Appelé dans la nuit, je peux extraire le ver, qui faisait une incursion dans la paupière supérieure. A peine à l'air libre, il ne donna plus signe de vie. X... a trente-deux ans ; il est resté au Congo deux ans et demi et est revenu depuis douze mois. Il a contracté sa filaire depuis deux ans, en buvant de l'eau à un cours d'eau. Première apparition dans l'œil gauche quinze jours après absorption de l'eau suspecte. Depuis ce moment, elle apparaissait quatre à cinq jours de chaque mois pendant qu'elle cheminait sous la conjonctive bulbaire et les paupières de l'œil gauche. X... l'a surprise une fois gravissant à gauche la face latérale de la racine du nez. Depuis un an environ, elle semblait avoir déserté ou n'avait pas bougé quand, le 24 août, elle réapparut (œil droit) pour se faire capturer. Chaque apparition donnait lieu à des douleurs locales, à du gonflement œdémateux des paupières et à de la congestion conjonctivale. Il n'y a jamais eu de troubles de la vue. »

L'auteur se livre ensuite à des considérations anatomiques au sujet des filaires extirpées.

Caractères biologiques de la Filaire

Description. — Le *mâle* est un ver filiforme blanc à cuticule lisse ; longueur : 30 millimètres en moyenne sur 0,300 de large. L'extrémité antérieure est terminée par une bouche étroite en forme d'infundibulum. A partir du point où naissent les bandes musculaires du corps elle s'élargit un peu.

L'extrémité postérieure ou caudale, effilée, incurvée, est concave à la face ventrale et munie de fortes papilles anales. Elle se présente même sous forme d'une véritable gouttière qui d'après M. Billet (1906), à qui nous empruntons la description de cette extrémité caudale, remplit probablement l'office de canal gynécophorique, au moment de la copulation. Sur les bords de cette gouttière se trouvent cinq paires de papilles, dont trois pré-anales plus volumineuses, surtout l'antérieure, piriformes, lisses et pédiculées, et deux post-anales beaucoup plus petites, surtout la dernière réduite à un appendice digitiforme. La papille anale ou plutôt cloacale se trouve au centre du sillon à $0^{mm}08$ de l'extrémité postérieure. Elle possède deux spicules dont l'un est antérieur, plus long, recourbé et effilé, et l'autre postérieur plus court et émoussé.

Le testicule sous forme de tube séminifère s'étend dans toute la longueur du corps suivant une direction parallèle au tube digestif. Il se recourbe brusquement en arrière à 1^{mm} de l'extrémité antérieure et se termine en cul-de-sac à 2^{mm} environ de cette même extrémité, après avoir décrit une véritable boucle autour de l'œsophage un peu au-

dessous de l'anneau nerveux. Enfin un mince diverticulum qui paraît être une sorte de receptaculum seminis, se détache du sommet de cette boucle et remonte jusqu'aux environs de l'extrémité antérieure.

La *femelle* mesure en moyenne 40 millimètres sur 0,500. L'extrémité antérieure est semblable à celle du mâle. La vulve s'ouvre près de la tête. L'extrémité postérieure s'effile puis s'arrondit brusquement. L'anus s'ouvre au niveau d'une papille. Le vagin (3 millimètres) se continue avec deux tubes utérins qui se portent en avant jusqu'à 0,47 de la bouche, puis, se réfléchissant, courent alors sur toute la longueur du corps, jusqu'à 1,2 ou 2 millimètres de l'extrémité postérieure. Un tube digestif complet traverse le corps en long sans différenciation appréciable de ses parties. La cuticule est semée de bosselures comme chez le mâle. Dans les deux sexes le système musculaire est celui des nématodes cœlomyaires. L'*embryon* extrait de l'utérus mesure en moyenne 60 millimètres de long sur 5 millimètres de large ; il est entouré d'une gaine. La pointe est effilée. Il est donc semblable à la Filaria nocturna observée dans le sang, mais un peu plus petit.

La Filaria Loa est un parasite du tissu conjonctif superficiel. Du prurit, des œdèmes fugaces et mobiles, une légère inflammation parfois, décèlent sa présence qui peut être constatée de visu si les tissus sont assez minces. On voit alors très bien le ver serpenter sous la peau. On cite des cas de filaires serpentant sous la peau du membre supérieur (cas de Würtz), sous la peau des doigts (Nassau). A Sierra Leone, Prout l'a extraite du prépuce d'un de ses malades. C'est-à-dire qu'en somme la région oculaire ne constitue pas par elle-même l'habitat privilégié de la Filaria Loa. Mais là, elle attire surtout l'atten-

tion et, de plus, sa présence est fort mal tolérée. On l'a observée dans tous les points de la conjonctive oculaire ou palpébrale. On l'a vue passer d'un œil à l'autre assez rapidement, témoin le cas de l'observation résumée plus haut. Divers troubles peuvent être le résultat de sa présence : pesanteur, démangeaisons, clignotements, larmoiement, gonflement des paupières. En général le patient sent nettement remuer le ver. Le nègre de Lestrille se plaignait de quelque chose qui « marchait dans son œil ». On ne connaît aucun cas où ces lésions aient abouti à la suppuration.

Comment évolue la Filaria Loa ? Ici notre ignorance est grande : ce qui paraît être certain c'est le développement lent de cette filaire. Des mois et même des années lui sont nécessaires pour arriver à sa maturité, et elle vit très longtemps. D'après les observations faites aux Antilles sur des nègres importés de la côte d'Afrique, c'est souvent après des mois de traversée, quelquefois même après des années de séjour qu'on voit la filaire faire son apparition. Dans le cas de Raulin elle mit 5 à 6 ans ; dans celui de Mitchell on la vit encore 11 ans après le début de l'infection.

Aire géographique. — Dans quelle région trouve-t-on la Filaire de l'œil ? Où est-elle la plus fréquente ? L'aire de distribution de la Filaria Loa est nettement limitée à la Côte occidentale d'Afrique et au bassin du Congo. Au Gabon et sur l'Ogoué elle se rencontre très fréquemment et, dans le Sud, on l'a rencontrée à Loango et jusque sur la Côte d'Angola. Sur le golfe de Guinée elle a été vue au Cameroun, au vieux Calabar où elle est très fréquente, dans le delta du Niger, sur la Côte de l'or et au pays des Achantis.

C'est en Amérique qu'ont été faites les premières observations de Filaria Loa. Il convient de dire à cet égard que ces observations concernent toutes des victimes de la traite des noirs originaires de la Côte africaine. Dans le Nouveau-Monde aucun cas véritablement indigène de Filaria Loa n'a été signalé, et on ne l'y observe plus depuis que la traite a cessé.

Cas antérieurs. — On n'a pas toujours rapporté les œdèmes qui l'accompagnent à la Filaire et ce n'est qu'à partir de Thompstone que cette idée prend corps et que l'on observe une relation de cause à effet entre la filaire et ces œdèmes, œdèmes superficiels déterminés par la présence de la Filaria Loa.

Ces derniers qui l'accompagnent si fréquemment, avaient été d'abord décrits comme une affection distincte, par les auteurs anglais sous le nom de Calabar-Swellings ou tumeurs du Calabar, nom que Thompstone (1899) leur a donné d'après quelques malades observés au Vieux Calabar dans la basse Nigerie. Mauson le premier eut l'idée de rapporter à la Filaire de l'œil les cas de Calabar-Swellings. Les relations entre la Filaire et ces tumeurs sont relativement récentes et nous allons essayer de résumer à ce sujet, les différents cas où la coexistence de la Filaria Loa et des œdèmes superficiels a été constatée :

1° C'est Argyl Robertson (1895) qui le premier observa la présence de la Filaire de la conjonctive oculaire chez une dame provenant du Vieux-Calabar et qui souffrait également de gonflements sous la peau des mains et à l'épaule gauche. La peau du sein gauche et de l'abdomen était également enflée. On put extraire des filaires non seulement de l'œil mais des deux dernières

localisations. Depuis, de nombreux cas furent signalés dont on trouvera le résumé dans le travail de Keer (1904).

2° à 9° Huit cas rassemblés par Mauson (1903). Il s'agit de missionnaires et de la femme de l'un d'eux qui avaient contracté leur affection à Yakasu près de Stanley Falls (Hᵗ-Congo). Dans ces huit cas, il n'a pas été constaté à la vérité de Filaire de l'œil. Seuls existaient les gonflements douloureux des membres et en particulier aux membres supérieurs. Mais en raison de la fréquence de ces œdèmes chez les indigènes de la même région qui présentaient aussi des Filaria Loa dans l'œil, Mauson émit pour la première fois l'idée que les œdèmes des membres sont de même ordre que ceux de l'œil et occasionnés par irritation des parasites en déposant leurs embryons dans le tissu cellulaire sous-cutané.

10° Un cas de Habeshorn (1904) provenant également d'un missionnaire à Watheu (Hᵗ-Congo). Il souffrait également depuis deux ou trois ans d'œdèmes irréguliers et fugaces très douloureux aux avant-bras et aux poignets mais sans filaire de l'œil.

11° Un nouveau cas relaté par Argyl-Robertson, cité dans le précédent mémoire d'Habeshorn chez la femme d'un autre missionnaire du Vieux Calabar. — Pendant plusieurs années elle présenta des plaies tantôt sous la conjonctive, tantôt aux mains, aux poignets, aux seins, à la face, au cuir chevelu, sur les ailes du nez. On ne peut réussir à extraire aucun ver.

12° Le cas de Würtz et Clerc (1905) chez une Française ayant séjourné plusieurs années à Libreville. Dès les premiers mois de 1902 elle fut atteinte d'œdèmes douloureux et fugaces, tantôt aux mains, aux poignets, aux paupières, à la joue et une fois au frein de la langue. En septembre apparition d'un petit ver qui serpentait sous la

conjonctive oculaire. Une filaire (Filaria Loa), fut extraite au mois de janvier 1904, par le docteur Tubert, à Cherbourg, de la conjonctive. C'était un exemplaire mâle. C'est dans cette observation que les auteurs signalent pour la première fois une éosinophilie à un taux élevé (53 0/0).

13° Un cas observé par Hanley, au Vieux Calabar, chez un Européen, où l'on constata à la fois une Filaria Loa de la conjonctive, des œdèmes transitoires des membres et de nombreux microfilaires dans le sang, rapportées à la Filaria diurna.

14° Le cas de Keer (1901), concernant un missionnaire de retour de Yakasu et qui souffrait d'œdèmes fugaces des membres survenus un an après son arrivée à Yakasu. Pas de filaire de l'œil, mais abondance d'hémo-microfilaires identiques à la Filaria diurna.

15° à 18°. Quatre cas rapportés par Texier (1904), au Congo, dont deux chez des Européens se croyant atteints de rhumatismes. Œdèmes transitoires tantôt aux bras, aux poignets, aux chevilles, tantôt aux paupières. Filaria Loa soit sous la conjonctive oculaire, soit sous la conjonctive palpébrale dans les trois premiers cas, mais point d'hémo-microfilaires. Pas de filaire de l'œil dans le quatrième cas, mais microfilaires dans le sang pendant le jour.

19° Le cas récent rapporté par le docteur G. Reynaud, professeur à l'Ecole de Marseille (1905). Un jeune algérien de 18 ans, en 1901, un an après son retour de la Côte occidentale d'Afrique, voit apparaître sous la conjonctive bulbaire, à cinq reprises différentes, de 1901 à 1904, une filaire (quatre fois à l'œil droit et une fois à l'œil gauche). Œdèmes fugaces consécutifs peu douloureux, tantôt à la joue, tantôt aux poignets, tantôt aux

genoux. Hémo-microfilaires constatées à diverses reprises par M. le docteur Gauthier (1905), plus abondantes entre 9 heures du matin et 2 heures du soir, et identiques à la Filaria diurna : Eosinophilie accentuée.

20° Le cas de Stephens (1905) chez un indigène de Dgama (Nigérie méridionale) avec œdèmes multiples intermittents, aux mains, aux bras, aux pieds, à la face et parfois à la paupière. Point de filaires apparentes, point d'hémo microfilaires, mais éosinophilie accentuée (50 0/0).

21° à 23° Enfin trois cas inédits rapportés par le docteur Pénaud (1), médecin aide-major des troupes coloniales et recueillis par lui à Thiès (Sénégal), en 1903. Le premier cas concerne un enfant d'Européen qui souffrait de temps à autre, à intervalles réguliers, d'œdèmes toujours localisés à une paupière inférieure et qui finalement vit apparaître une filaire le long du bord interne de la paupière, dont l'extraction fut aisée.

Le deuxième cas se rapporte à un sergent d'infanterie coloniale à Thiès depuis quelques mois, qui présenta à plusieurs reprises un œdème diffus à la face interne de la troisième phalange de l'annulaire gauche, avec prurit. A la palpation, on percevait nettement un petit ver sous forme de cordon mince en forme d'S, de 3 à 4 centimètres de longueur. Après plusieurs injections hypodermiques de sublimé à 1/1000e, les œdèmes et la filaire disparaissent.

Le dernier cas est celui d'un commerçant qui a fait au Sénégal de nombreux séjours et qui présenta à diverses reprises un œdème invariablement situé chaque fois au

---

(1) Cité par M. Billet (1907).

niveau de l'arcade sourcilière droite et qui se déplaçait lentement vers la racine du nez pour passer de l'autre côté. Le tout disparaissait spontanément pour réapparaître quelques jours ou quelques semaines plus tard. M. Penaud pense qu'il s'agissait dans ce cas d'une filaire migratrice comme la Filaria Loa ; hypothèse très vraisemblable, bien que l'examen du sang n'ait pas été fait soit au point de vue des hémo-microfilaires, soit au point de vue de l'éosinophilie.

Toutes ces diverses observations se rapportent à la Filaria Loa ; il y a lieu d'en ajouter d'autres. Ces dernières, en effet, sont confirmatives de la parenté qui existe entre la Filaria Loa (forme adulte) et la Filaria diurna (forme embryonnaire) d'après la nature des embryons trouvés dans le corps même des filaires adultes, découverts soit pendant la vie, soit à l'autopsie.

Hanley (1), chez un indigène du Vieux Calabar atteint de Filaria Loa de l'œil, sans microfilaires dans le sang ni œdème des membres, trouve dans la filaire extraite de l'œil, de nombreux embryons identiques à la Filaria diurna.

Brumpt (1904), chez un nègre du Kosaï mort de dysenterie, a rencontré sur le cœur cinq vers, dont quatre enkystés et calcifiés, et un autre qu'il a pu identifier plus tard à la Filaria Loa, dont les embryons des tubes utérins étaient analogues à la Filaria diurna.

Brumpt ajoute (1904) que les Filaires à embryons sanguicoles (Filaria diurna et Filaria perstans) (Ziemann 1905) qui n'existent pas dans le bassin du Nil, apparaissent dès qu'on entre dans celui du Congo. Plus de la

---

(1) Cité par Keer, *loc. cit.*

moitié des nègres (exactement 692 sur 1225 examinés, soit 55,5 0/0) renferment des microfilaires sanguicoles. La Filaria diurna a été rencontrée seule 113 fois (9,2 0/0), et associée, 111 fois (9,6 0/0). La Filaria Loa de l'œil, au dire des indigènes eux-mêmes, est du reste très fréquente dans ces régions.

Un autre cas très intéressant est celui du nègre Salomon relaté par Penel. Ce nègre, qui avait séjourné au Congo, était un des trois sujets atteints de la maladie du sommeil et ramenés par Brumpt à Paris. Il mourut en janvier 1905. Le sang, pendant la vie, renfermait des embryons de Filaria diurna et de Filaria perstans, mais toujours en petite quantité. On n'avait jamais constaté ni filaire de l'œil, ni œdème des membres. A l'autopsie, on trouva 36 filaires adultes appartenant toutes à la Filaria Loa, disséminées dans tout le corps, enroulées sur elles-mêmes et localisées dans le tissu cellulaire sous-cutané, principalement sous l'aponévrose superficielle des muscles, et de préférence à la face postérieure des membres (aponévroses du triceps, du cubital postérieur, des muscles du poignet, du triceps crural, du demi-tendineux des jumeaux, etc., pas un seul exemple dans les organes profonds.

Enfin la Filaria Loa peut rester dans l'œil sans présenter d'œdèmes, ou du moins d'œdèmes apparents, mais on retrouve dans le sang des microfilaires diurnes. Nous citerons à ce sujet le cas d'Armet-Dulton et Elliot (1902) chez un enfant indigène du Bas-Niger atteint de filaire de l'œil (Filaria Loa) et dont le sang renfermait des Filaria diurna ; et celui de Prout (1902), concernant un Européen de Sierra-Léone, mais ayant vécu au Congo, chez lequel il a été extrait deux exemplaires de Filaria Loa. Le sang

contenait également des embryons de filaire dont la description concorde avec la Filaria diurna.

Symptomatologie générale de la filariose de l'œil

Nous venons de résumer les différents cas intéressants se rapportant à la filaire de l'œil durant les différentes phases de son histoire, ainsi que ses principaux caractères. Ici une conclusion s'impose : Que conclure de ces différentes observations ? Nous en tirerons simplement l'histoire des symptômes et, en cette occasion, nous ne saurions mieux faire que de nous appuyer sur l'autorité de notre maître M. le docteur Billet (1907), au travail important duquel nous avons fait, durant ce chapitre, de nombreux emprunts. Nous conclurons donc avec lui :

« Il semble bien démontré actuellement que la filariose particulière occasionnée par la Filaria Loa se caractérise cliniquement par des œdèmes superficiels (Calabar-Swellings des auteurs anglais) qui présentent les particularités suivantes :

1° Ils sont mous, fugaces, intermittents, tantôt douloureux, tantôt indolores, avec sensation plus ou moins accentuée du prurit ou de démangeaison. Ils sont peu volumineux, et aux membres en particulier suivent la direction des tendons musculaires.

2° Ils peuvent se présenter dans les parties du corps les plus variées, où le tissu cellulaire est plus ou moins lâche. Ils se rencontrent de préférence aux paupières, aux mains, aux poignets, mais peuvent aussi s'observer aux membres inférieurs, aux malléoles, au scrotum et à la verge, à la poitrine, au cuir chevelu, aux joues, aux arca-

des sourcilières, aux ailes du nez et jusque sous le frein de la langue.

3° Ils sont manifestement dus à la présence de la Filaria Loa improprement appelée filaire de l'œil en raison de la localisation fréquente de cette filaire, soit sous la conjonctive palpébrale où elle se perçoit facilement, et que l'on croyait autrefois être le siège unique d'élection de ce nématode.

4° Ils peuvent apparaître dans diverses parties du corps, principalement aux membres, avant que la filaire se perçoive nettement. Dans ce cas leur signification réelle est méconnue et on les considère en général comme des manifestations rhumatismales.

5° Ils peuvent d'autre part se produire en même temps que l'on constate la présence de la filaire aux conjonctives. En d'autres termes plusieurs filaires adultes peuvent coexister et déterminer autant d'œdèmes différents.

6° Ils peuvent enfin faire défaut aux membres ou dans d'autres partie du corps alors que la filaire existe sous les conjonctives. Néanmoins il est probable que dans ces cas, les œdèmes si fugaces des membres qui ne s'accompagnent le plus souvent que de légères démangeaisons, passent inaperçus surtout chez les indigènes. L'examen du sang, surtout en l'absence de filaire aux conjonctives, sera un élément précieux de diagnostic et permettra de reconnaître la présence : « d'embryons de filaires ou hémo-microfilaires ; de l'éosinophilie ». En effet on constate que le sang des individus atteints de Filaria Loa renferme le plus souvent des embryons engainés. Ces hémo-microfilaires se rencontrent presque exclusivement pendant le jour.

Enfin l'éosinophilie quand elle a été recherchée, n'a jamais fait défaut. Elle peut exister seule, sans la filaire

de l'œil, ou les hémo-microfilaires. Le taux des éosinophiles est très élevé et varie entre 25 pour 100 à 50 pour 100 et 60 pour 100.

Lorsqu'on la constate à un taux élevé, en présence d'œdèmes intermittents et fugaces dans les contrées à filariose, il y a de fortes présomptions en faveur du diagnostic de filariose due à la Filaria Loa.

Etiologie et Mode de Transmission

Avant de terminer ce premier chapitre en disant quelques mots sur le pronostic et le traitement de la filaire de l'œil, il nous semble indiqué de parler un peu de son étiologie et de son mode de transmission bien que la question ne soit pas encore bien élucidée.

A ce sujet en effet on en est encore réduit aux hypothèses. Comment s'effectue le passage dans le sang des hémo-microfilaires ? Le plus vraisemblable paraît être un hôte intermédiaire qui serait un insecte suceur comme le fait a été démontré par d'autres filaires à embryons sanguicoles. Pour ce qui est de la *Filaria Bancrofti* par exemple, les embryons sont convoyés et inoculés à l'homme par des culicides. Pour d'autres filaires d'animaux ce sont soit des poux, soit des acariens parasites de ces animaux, soit enfin des mouches pénétrantes de la familles des Tabanides ou Taons qui constituent l'hôte intermédiaire.

Enfin Feldman (1904 et 1905) a démontré tout récemment que une Tique très commune de l'Afrique équatoriale (*Ornithodorus* ou *Argas moubata* Murray) était l'hôte intermédiaire de la Filaria perstans, filaire existant dans la proportion de 24 à 80 pour 100 dans le sang des indi-

gènes de l'Afrique Occidentale Allemande. De plus il a observé que des embryons de cette filaire se rencontraient dans les bananes avec les œufs de ce nématode, ce qui laisserait à penser que l'infection peut avoir lieu par la voie buccale.

Or on sait que la *Filaria Loa* et la *Filaria perstans* coexistent au Congo et que, dans le sang d'un même individu, les deux embryons de ces deux espèces se trouvent fréquemment. « Il est vraisemblable, en conclut M. Billet, d'admettre le même mode de transmission pour les deux filaires d'autant plus que la Tique transmet également une spirillose fébrile répandue dans tout le bassin du Congo et appelée pour cette raison Tick-fever, comme l'ont démontré Cook, H. Ross et Milne, Dutton Todd et Koch.»

A l'appui de cette hypothèse, un des sujets dont nous rapporterons l'observation dans le chapitre II, a raconté que très souvent au retour d'embuscades nocturnes au milieu des bananiers, ses compagnons et lui avaient les membres inférieurs complètement couverts de ces tiques, appelées au Congo : « poux d'éléphants ». Ajoutons pour terminer que certains culicides ont été incriminés et en particulier l'*Anopheles costalis*, d'après Ziemann.

Pronostic et Traitement

Il nous reste pour terminer ce premier chapitre à dire quelques mots du pronostic et du traitement. Ici nous serons plus bref, ces questions étant encore à l'étude.

Le pronostic de la filaire de l'œil ne paraît pas grave ; nous verrons signalé dans le chapitre II, observation 1re, le degré peu accentué d'anémie présenté par le sujet ayant

servi pour l'observation et dont la filariose avait déjà deux ans de date.

En cela elle se différencie très nettement de la filaire de Bancroft, comme très judicieusement le remarque M. Reynaud. Cette dernière filariose se manifeste par de la chylurie des lymphangites, des abcès, de l'œdème généralisé des tumeurs éléphantiasiques et finalement par une cachexie profonde. Elle peut durer sans autre accident pendant de longues périodes que la production de filaires sous-conjonctivales ou de mêmes œdèmes. On a cité (cas de Mitchell, v. plus haut cit.) de nouvelles apparitions de filaires de l'œil onze ans après le début de l'infection.

Pour le traitement, on en est encore aux tâtonnements. Peu de tentatives ont été faites dans ce sens. Nous noterons toutefois les injections hypodermiques de sublimé à 1/1000e, traitement institué par Emily dans la dracunculose ou filariose de Médine.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Observation Première

Due à l'obligeance de M. le médecin-major Billet

L .... Adrien, sergent de l'infanterie coloniale, âgé de 29 ans, entre à l'hôpital militaire de Marseille le 1er février 1906 pour anémie palustre compliquée de dysenterie chronique.

Antécédents pathologiques : aucune maladie grave jusqu'à son départ pour les colonies.

1° *Paludisme.* Contracté au mois de janvier 1898 à Madagascar, à Mondava. Forme grave subcontinue au début à allures infectieuses, puis à forme quotidienne classique. Mélanémie profonde consécutive. Accès de fièvre bilieuse hémoglobinurique au mois d'octobre 1901 qui nécessite le rapatriement une première fois au mois de décembre de la même année.

2° *Dysenterie.* — Contractée au mois de juillet 1902 à Toulon par contagion manifeste. L..... couchait en effet à la caserne du 4e régiment d'infanterie coloniale dans la même chambre qu'un autre sous-officier atteint de dysenterie et qui s'était obstiné à se traiter à la chambre pendant plus d'un mois.

3° *Maladie actuelle : Filariose* — Embarqué pour le Congo au mois d'avril 1903, L..... débarqua à Libreville le 6 mai. Affecté immédiatement à la 5e compagnie du bataillon du Gabon-Congo, il arrive à Ouesso, poste situé sur la Basse-Sanza, à 1° 5 environ latitude nord, en fin juillet 1903. Entre temps rechutes fréquentes à la fois de paludisme et de dysenterie.

« Dans le courant de l'année 1904, d'après la narration même de L..... que nous transcrivons textuellement, je m'aperçois pour la première fois que mes mains et mes poignets enflent de temps à autre irrégulièrement, rarement symétriquement, et des deux côtés à la fois. Ces phénomènes surviennent environ deux ou trois fois par mois. M. le lieutenant C...., qui commandait alors le poste d'Ouesso, est atteint de manifestations semblables qu'il rapporte à du rhumatisme d'origine palustre.

» En 1905, je commande le poste de Bania à 4° 5 de latitude nord sur la Haute-Sanga. Au mois de juin de la même année j'observe une enflure à la paupière inférieure gauche. Une femme indigène m'assure que ce gonflement est dû à un petit ver très fréquent parmi les indigènes de la région et qu'il est facile d'extraire au moyen d'une aiguille acérée. Tout en refusant cette opération, je m'informe auprès de quelques nègres de la véracité du fait que je reconnais être exact. Un très grand nombre d'entre eux sont en effet atteints aux membres de gonflements semblables aux miens et en même temps de gonflement de la paupière.

» L'œdème de l'œil disparaît au bout de deux jours sans m'avoir occasionné d'autre gêne qu'un peu de picotement et de larmoiement. Quant aux gonflements des mains et des poignets ils continuaient à apparaître par intermittence sous forme de tuméfactions molles très

fugaces, non douloureuses et sans réaction fébrile, pendant un ou deux jours chaque fois. »

A la suite d'une rechute très grave de dysenterie, L..... est rapatrié de nouveau. Débarqué à Bordeaux le 22 janvier 1906, il se préparait à se rendre en Corse pour y passer son congé de convalescence quand, arrivé à Marseille, il est obligé de s'aliter et d'entrer d'urgence à l'hôpital militaire le 1er février en raison d'une nouvelle atteinte de dysenterie amibienne très pénible qui laisse après elle un état cachectique très accentué.

Le 15 avril, c'est-à-dire sept mois après la disparition des derniers œdèmes constatés au Congo, apparaît un nouveau gonflement de la face dorsale de la main droite qui s'étend au-dessous du poignet le long des tendons extenseurs de l'index, du médius et de l'auriculaire. Cet œdème, peu volumineux, mou, sans fluctuation bien nette, et non douloureuse, dure deux jours à peine. Il ne s'accompagne pas de fièvre et ne laisse après lui qu'un peu d'empâtement et de gêne fonctionnelle très légère.

16 mai. — Nouvel œdème de même nature que le précédent, également à la face dorsale de la main; mais cette fois à gauche. Cet œdème, comme le précédent, disparaît au bout de deux jours sans laisser de traces.

18 mai. — Vers 1 heure du soir, en se réveillant de la sieste, L..... ressent des picotements avec larmoiement dans l'œil gauche, déterminés par un gonflement de la paupière inférieure, analogue à celui qu'il avait constaté à Bania au mois de juin 1905, c'est-à-dire près d'un an auparavant. Cet œdème, comme ceux des membres, est mou, dépressible, non douloureux, du volume d'un petit œuf. En examinant attentivement, on distingue un petit ver qui serpente assez rapidement à l'aide de mouvements ondulatoires immédiatement sous les téguments et près

du bord libre de la paupière. Nul doute : il s'agit bien d'une filaire. Une légère incision est immédiatement pratiquée parallèlement au bord de la paupière. La filaire vient se présenter d'elle-même entre les lèvres de la plaie et nous pouvons la saisir entre les mors d'une pince fine. Placée dans du sérum artificiel, elle continue à vivre pendant plusieurs heures, ce qui permet de l'examiner attentivement.

Description de la filaire. — C'est un petit ver nématode de 49 mm. de longueur exactement, de 0 mm. 5 de largeur. Blanc nacré et rigide il a l'aspect et la grosseur d'un fil de catgut moyen, ou mieux d'un crin de Florence. Il est animé de mouvements assez vifs et finit par s'enrouler autour de lui-même.

L'extrémité antérieure, émoussée, dégarnie d'appendices ou de papilles, présente au centre l'orifice buccal, auquel fait suite le pharynx, puis l'intestin à peu près rectiligne et qui s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure. Cette dernière plus effilée est manifestement recourbée. L'anus s'ouvre au sommet d'une papille assez proéminente à 0 mm. 2 environ de l'extrémité postérieure. Point de papilles péri-anales, ni de spicules génitaux.

La cavité générale est presque entièrement remplie par deux tubes utérins aux replis multiples situés de chaque côté de l'intestin et bourrés d'œufs et d'embryons tellement pressés les uns contre les autres qu'on ne distingue que difficilement leurs contours à un faible grossissement. Les tubes utérins se réunissent à un vagin à fibres musculaires circulaires et qui s'ouvre latéralement par un pore génital situé à 2 mm. 5 au-dessous de l'extrémité antérieure. La cuticule assez épaisse et transparente présente à la surface un certain nombre de petites élevures sous forme de petits tubercules hyalins et hémisphériques

de 10 mm. environ de hauteur qui n'existent qu'au-dessous de la vulve et sont disséminés sans ordre apparent jusqu'à l'extrémité postérieure. Il n'a pas été possible d'étudier les embryons de crainte d'abîmer l'échantillon.

Les caractères énumérés ci-dessus correspondent en tous points à ceux qui sont assignés à la Filaria Loa Gujot par les différents auteurs, entre autres par R. Blanchard, P. Mauson, Ozzard et tout récemment par Penel (1905).

20 mai. — Un nouvel œdème apparaît brusquement, cette fois au niveau de la face antérieure du poignet droit. Assez étendu, il présente des fluctuations spontanées qui semblent se déplacer d'un endroit à un autre. Ce phénomène est évidemment dû à la présence d'une autre filaire. Mais il n'est pas assez superficiel pour permettre l'extraction avec quelque chance de succès. Cet œdème est d'ailleurs extrêmement fugace. Apparu à 8 heures du matin, il est entièrement disparu à 11 heures.

31 mai. — A 5 heures du soir, nouveau gonflement situé à la base de la main droite (face dorsale) le long des extenseurs et qui envahit le lendemain la presque totalité de la face dorsale de la main. Comme précédemment on ne constate ni douleur ni gêne appréciable, ni mouvement fébrile. Disparition du gonflement dans la matinée du 2 juin.

1er juin. — Avec la disparition de l'œdème de la main droite coïncide l'apparition d'un autre œdème, presque symétrique à ce dernier, à la face dorsale de la main gauche. La main a commencé à enfler peu à peu dès 6 heures du matin pour reprendre son aspect normal vers 4 heures du soir.

Dès lors on ne compte plus le nombre des œdèmes qui apparaissent de la même façon sans provoquer de gêne notable et qui disparaissent presque instantanément ; nous avons noté les principaux aux dates suivantes :

Le 16 juin, œdème du scrotum à droite, puis du fourreau de la verge tout entière qui atteint rapidement des dimensions doubles des dimensions ordinaires, avec picotements et démangeaisons. L..... dit percevoir les mouvements de déplacement de la filaire.

Le 21 juin, œdème de la jambe droite au tiers supérieur sur la crête du tibia.

Le plus important est l'œdème du 5 juillet qui se localise comme celui du 18 mai à la paupière inférieure, mais cette fois du côté gauche avec apparition très nette d'une nouvelle filaire et de ses mouvements d'ondulation. Malgré une incision rapide et assez profonde il n'a pas été possible de l'extraire.

A signaler encore, le 10 juillet, un œdème très fugace de la face dorsale de la main gauche et, le 11 juillet, un autre, du volume d'un gros œuf de poule, le long du tendon du demi-tendineux à la cuisse droite.

Examen du sang. — L'examen du sang a été journellement et minutieusement pratiqué au microscope et a permis : 1° de constater la présence d'embryons de filaires ou hémo-microfilaires ; 2° d'étudier la formule hémoleucocytaire et en particulier l'éosinophilie de cette espèce de filariose.

1° *Hémo-microfilaires.* — Des embryons sanguicoles sont apparus très tardivement, soit le 22 juin, c'est-à-dire plus d'un mois après l'extraction de la filaire de la paupière gauche. Dès lors on les a retrouvés tous les jours mais chaque fois en très petite quantité. En effet, nous n'avons jamais rencontré plus d'un ou deux embryons sur un total de 5 à 8 préparations quotidiennes de sang. Enfin, détail intéressant : bien que ces préparations fussent prélevées à des heures différentes du jour et de la nuit, nous n'avons toujours et uniquement rencontré les embryons

que dans les préparations effectuées pendant le jour et en particulier dans la matinée.

Ces hémo-microfilaires examinées à l'état vivant, ont une largeur de 300 μ environ et une largeur de 8 μ à extrémité antérieure arrondie, à extrémité postérieure très effilée. Elles sont incluses à l'intérieur d'une gaine surtout visible à l'extrémité postérieure qu'elle dépasse de 40 à 50 μ environ. Elles s'agitent avec vivacité dans le sang et gagnent rapidement les bords de la lamelle qui les recouvre. Colorées à l'aide du bleu de méthylène borate ou carbonaté, elles montrent une structure composée d'un grand nombre de noyaux arrondis disposés en séries parallèles, et vivement colorés, interrompus par plusieurs taches incolores, dont la plus importante, triangulaire en forme de V (V spot des auteurs anglais), est située à l'union du 1/3 antérieur et du 1/3 moyen, et une ou deux autres plus petites près de l'extrémité postérieure. Cette description concorde en tous points avec celle de la microfilaire désignée sous le nom de Filaria diurna par Mauson.

2° *Eosinophilie et formule hémo-leucocytaire.* — Au début, lorsque L.... ne présentait que des symptômes de dysenterie, nous avions déjà observé une éosinophilie hématique très prononcée et constante, variant entre un maximum de 45 pour 100 et un minimum de 20 p. 100. Nous considérions alors cette particularité comme une confirmation de nos précédentes recherches sur l'éosinophilie dans la dysenterie amibienne (1905), tout en nous étonnant de la persistance de cette éosinophilie à un taux très élevé (entre 40 p. 100 et 50 p. 100) même après la cessation de tout symptôme dysentérique. Ce n'est que le 18 mai que la présence de la filaire de la paupière gauche nous donnait l'explication de cette persistance de l'éosi-

nophilie. On sait, en effet, que dans la filariose l'éosinophilie est de règle. En particulier, dans la filariose due à la Filaria Loa, elle peut dépasser 50 p 100 d'après les recherches de Würtz et Clerc (1903). A dater du 18 mai, l'examen du sang fut pratiqué systématiquement tous les jours à raison de deux prises de sang pendant le jour (le matin vers 10 heures et l'après-midi vers 3 heures, et une pendant la nuit entre minuit et 3 heures du matin), dans le double but de rechercher la présence des microfilaires et d'étudier les variations du taux des éosinophiles.

L'étude de la courbe de l'éosinophilie, suivie régulièrement pendant une période de 25 jours, a montré les particularités suivantes :

1° Le taux des éosinophiles s'est maintenu pendant cette durée entre 30 o/o et 56 o/o.

2° Les taux maxima au-dessus de 50 o/o se sont montrés le jour même ou quelques jours après l'apparition des différents œdèmes que nous avons relatés pour redescendre ensuite et atteindre leur minima entre 30 et 40 o/o dans les périodes intermédiaires. L'augmentation du nombre des éosinophiles semble donc correspondre à la migration des filaires des parties profondes vers les parties les plus superficielles du tissu cellulaire sous-cutané.

3° L'éosinophilie a toujours porté exclusivement sur des polynucléaires et en particulier sur des polynucléaires à noyau bilobé, clair, du type éosinophile classique.

Nous n'avons pas trouvé de myélocytes éosinophiles comme MM. Bloch et Aubertin d'une part, et Alezais (1905) d'autre part en ont signalé dans diverses affections, entre autres dans les kystes hydatiques et dans la lèpre.

Quant à la formule hémoleucocytaire totale, elle s'est toujours montrée sensiblement uniforme dans son ensem-

ble. Nous donnons comme moyenne celle que nous avons relevée le 6 juin.

Mononucléaires	grands.....	8 %	31 o/o
—	moyens.....	11	
—	petits.....	12	
Polynucléaires	neutrophiles..	13	
—	éosinophiles...	56	

Le déséquilibre leucocytaire porte, on le voit, presque uniquement sur l'augmentation des éosinophiles aux dépens des polynucléaires neutrophiles. L'équilibre se maintient au contraire sensiblement normal, en ce qui concerne les mononucléaires. Il y a toutefois cette différence que le chiffre des grands mononucléaires à noyau pâle et échancré, et celui des mononucléaires moyens ou intermédiaires est un peu plus élevé que celui des petits mononucléaires ou lymphocytes, contrairement à ce qui a lieu pour la formule normale mais parallèlement à ce que nous avons constaté dans une autre filariose, la filariose de Médine (1906). Quant à la leucocytose générale, elle s'est montrée, elle aussi, très accentuée.

Le 18 mai, à 2 heures du soir, immédiatement après l'extraction de la filaire de la paupière inférieure gauche, on constate en effet 21.080 leucocytes par millimètre cube dont 9.610 éosinophiles. Il s'agit donc bien d'une hyperleucocytose éosinophilique.

Le nombre des globules rouges d'autre part est à peu près normal, soit de 4.278.000 par millimètre cube et le taux de l'hémoglobine est de 11,5 pour 100 parties de sang à l'hématoscope de Hénocque : ce qui n'indique qu'un degré d'anémie très peu accentuée.

La suite de cette observation a été publiée par M. le Dr Pénaud (1906).

Contrairement à ce qui s'était passé jusque-là, L... pendant la dernière quinzaine du mois d'août présenta un véritable exode d'hémo-microfilaires qu'on retrouva jusque dans la salive et dans l'urine aussi bien pendant la nuit que pendant le jour.

Observation II

(Due à l'obligeance de MM. les docteurs Pénaud et Jean Livon fils (1906)

Dans le courant du mois d'août dernier nous avons eu la bonne fortune d'examiner un cas de Filaria Loa dont voici l'observation :

L..., 33 ans, agent des affaires indigènes, a fait deux séjours au Congo : l'un de janvier 1900 à septembre 1902 pendant lequel il a habité Loango puis l'Oubanghi, présentant à plusieurs reprises des éruptions de craw-craw siégeant plus particulièrement aux pieds et aux jambes ; l'autre de mai 1903 à février 1906 pendant lequel il a plus spécialement vécu à N'Djolé (Ogooué) et dans le Ngounie, considéré par les indigènes comme infesté de filariose (éruptions répétées de craw-craw, avec démangeaisons surtout nocturnes : plusieurs accès de fièvre paludéenne).

Pendant son voyage de retour (février 1906) L... eut un léger œdème de l'œil droit, qu'il attribua à une manifestation filarienne, l'ayant fréquemment constatée déjà soit chez des camarades, soit chez des indigènes. Puis de mai à août 1906, notre malade présenta à plusieurs reprises de nouveaux œdèmes, légers, indolores, fugaces, assez localisés, siégeant tantôt aux poignets, tantôt aux mains, tantôt aux paupières inférieures. Une seule fois il perçut nettement les mouvements de la filaire qu'il sup-

posait exister chez lui, et cela à l'occasion d'un œdème qu'elle détermina au prépuce.

Le 16 août 1906, atteint de migraine, il perçoit de petits picotements dans le globe de l'œil gauche qui lui semble gonflé, œdématié. Le lendemain les mêmes phénomènes se reproduisent : le 18, quelques picotements dans l'œil gauche ; le 10, des fourmillements sont nettement perçus dans la moitié externe de cet œil. Le malade se présente à l'hôpital militaire désirant qu'on lui retire « une filaire ». Sous la conjonctive bulbaire, en effet, à 7 ou 8 millimètres en dehors de l'iris on peut suivre les ondulations produites par un petit corps vermiforme qui se déplace assez lentement et cherche à s'enfuir dès que l'on porte la moindre excitation sur le point qu'il occupe. Après instillation du collyre à la cocaïne, M. le médecin-principal Cahier, de l'hôpital militaire de Marseille, fait une petite incision et procède à l'extirpation d'un parasite que l'on reconnaît être une filaire du genre Loa.

L..., dont l'état général est satisfaisant, ne présente aucun autre symptôme morbide. Rentré en France un peu anémié, il sent ses forces augmenter chaque jour.

Enfin interrogé sur la cause probable de son infection, il incrimine, sans pouvoir préciser, soit le passage dans les marigots, soit la piqûre directe dont il a été fréquemment victime(tiques ou moustiques); il est du reste chasseur d'éléphants.

Examen du sang. — Pratiqué pendant plusieurs jours consécutifs sur du sang prélevé aux diverses heures du jour et de la nuit, plus particulièrement de 8 heures du matin à midi et de 7 heures du soir à minuit, il permet de relever les particularités suivantes :

1° La formule leucocytaire indique une éosinophilie très

marquée. On compte une moyenne de 65 à 70 éosinophiles pour 100 et cela d'une manière constante ;

2° La présence permanente (sang prélevé le jour et la nuit) de microfilaires assez nombreux, 20 en moyenne par préparation ; en outre il existe des débris d'embryons brisés, sans aucun doute, à l'occasion de l'étalage du sang. On rencontre enfin dans chaque préparation des éléments cylindriques plus ou moins désagrégés, véritables fourreaux vides, que nous pensons être des gaines abandonnées par le parasite en évolution.

En dehors des frottis nous avons examiné le sang par un autre procédé. Le même jour (28 août), dans deux tubes à centrifuger A et B, nous avons mis 9 cent. cubes d'eau distillée et 1cc. de sang (A sang prélevé à 9 heures du matin, B sang prélevé à 9 heures du soir). Après centrifugation nous avons examiné entre lame et lamelle une goutte du liquide recueillie avec soin au fond du tube au moyen d'une pipette. Dans une goutte de A comme dans une goutte de B, nous trouvons 3 ou 4 parasites. Nous donnerons plus loin la description de ces microfilaires.

Examen des urines. — Pratiqué sur des urines recueillies à 9 heures du matin et à 9 heures du soir, puis soumises à la centrifugation, il indique dans l'un et l'autre cas, la présence de nombreux microfilaires et de débris de gaines vides.

Examen de la salive. — La salive recueillie à 9 heures du matin et à 9 heures du soir et soumise à la même épreuve contient, par préparation du dépôt obtenu (liquide ou desséché), un petit nombre de microfilaires (2 à 4) et quelques gaines.

Il est bon de noter que dans l'urine et la salive les embryons présentaient les mêmes caractères que dans le sang et s'y trouvaient aussi, d'une manière permanente.

Description du parasite adulte. — Le parasite retiré de l'œil de L..... est un petit ver régulièrement filiforme, régulièrement cylindrique, sauf à ses deux extrémités. Blanc nacré, il rappelle l'aspect d'un crin de Florence n° 3 ; sa longueur est de 40^{mm}, son épaisseur est de $0^{mm}03$.

Extrémité céphalique. — Légèrement étalée, ovalaire, elle s'arrondit au point terminal où siège la bouche inerme et transversale. Dans cette région la cuticule interne est absolument lisse.

Corps. — Sur une longueur de 3^{mm} environ, la partie du corps qui fait immédiatement suite à sa tête, présente cinq stries transversales, fines, légèrement marquées, allant d'un bord à l'autre et délimitant quatre petits espaces rectangulaires sensiblement de mêmes dimensions. A chacun de ceux-ci correspond une invagination de la cuticule dont la valeur morphologique nous échappe.

Dans tout le reste de son étendue, jusqu'à l'extrémité caudale, le corps est régulier, recouvert d'une cuticule garnie de petites élevures, sorte de tubercules hyalins, irrégulièrement hémisphériques, ayant 8 à 12 μ de hauteur. Rares dans le tiers antérieur, ils sont très nombreux dans les deux tiers postérieurs.

Queue — La partie postérieure du corps en se rétrécissant progressivement et en se recourbant, constitue la queue dont le bout est mousse et arrondi. Dans la concavité, à 1 millimètre et demi environ de l'extrémité terminale, au centre d'un tubercule saillant se trouve l'orifice d'évacuation du tube digestif. Le tout constitue la papille anale, dite subterminale à cause de son siège.

Organes génitaux. — Vulve. — Elle siège au point généralement indiqué, à 2 millimètres environ de l'extrémité antérieure. Nous avons pu au microscope assister à

la ponte. Elle se fait par cet orifice sous la forme d'une véritable éjaculation d'œufs embryonnés qui, au contact de l'eau du filtre, donnent naissance aux microfilaires par une série de stades évolutifs que nous décrirons, ayant pu, comme Penel, les suivre un à un.

Tubes utérins. — Ils sont au nombre de deux ; ils ont la forme de deux sacs cylindriques, allongés, parallèles et occupent à peu près les deux tiers de la longueur totale du nématode. Ils sont formés d'une enveloppe mince et transparente, littéralement distendue par la multitude d'œufs embryonnés ou non embryonnés qu'elle contient. Nous avons pu les examiner à loisir les ayant retirés de la cavité générale sur une certaine longueur à la faveur d'une déchirure de la cuticule survenue pendant l'extraction.

Etude des œufs. - La filaire que tous ces caractères (siège, symptômes, morphologie) nous fait considérer comme appartenant au genre Loa, ayant été étalée sur une lame avec un peu de solution physiologique de Hayem, on sectionne sous l'objectif n° 2 l'un des tubes utérins avec deux aiguilles à dissocier. Un grand nombre d'œufs se répand immédiatement sur la lame. Dans cette solution, ils ne subissent aucune transformation : ce sont de petits corps régulièrement ovoïdes, essentiellement constitués d'une membrane d'enveloppe circonscrivant une masse jaunâtre plus ou moins différenciée.

Ils sont de deux sortes : les uns non embryonnés, les autres embryonnés. Dans les premiers, la substance fondamentale jaunâtre, granuleuse, est régulièrement répartie dans l'aire de la membrane kystique qu'elle remplit exactement. Ils sont moins réguliers que les œufs embryonnés, l'un des pôles est plus étroit que l'autre, ils ont environ 20 μ sur 30 μ.

Les œufs embryonnés sont un peu plus larges, ce qui les fait paraître un peu plus courts : ils ont environ 23 μ sur 30 μ. La substance fondamentale a subi une sorte de tassement vers le centre ; entre elle et la membrane kystique il existe une bande annulaire assez large, absolument transparente. Cette substance fondamentale toujours jaunâtre, présente des aspects différents selon le stade d'évolution auquel on la considère. Elle subit, en effet, une série de modifications telles que, lorsque l'enveloppe de l'œuf disparaît, le nouvel être est absolument constitué et n'a plus qu'à se dérouler. Nous avons pu retrouver les divers aspects suivants : « A un premier stade, il apparaît un léger sillon au voisinage de l'un des pôles de l'œuf, où il détermine comme une petite échancrure. Ce sillon va s'accusant et pénètre plus profondément au centre de la masse, donnant à l'ensemble l'allure d'une gastrula. D'autres sillons se forment, se précisant progressivement jusqu'à constituer un embryon gyriniforme se présentant tantôt sous la forme d'un peloton régulier, tantôt sous celle d'un nœud plus ou moins compliqué. Il est alors arrivé au terme de son développement interne et attend une occasion favorable pour se libérer de son enveloppe et devenir microfilaire.

Naissance des microfilaires. Dès qu'ils sont au contact de l'eau du filtre, qu'ils proviennent de la ponte spontanée de sa filaire adulte, ou qu'ils aient été extraits artificiellement des tubes utérins, les œufs embryonnés subissent leur transformation ultime. Celle-ci comprend deux temps qui se succèdent, pour ainsi dire, par intervalle.

1° Disparition de la membrane de l'œuf

2° Déroulement progressif de l'embryon ainsi mis en liberté.

La première, instantanée, se constate quand elle s'est produite alors que le déroulement commence déjà. Celui-ci débute en général par l'extrémité céphalique : petit à petit le peloton se dénoue.

Dans deux préparations nous avons ainsi réuni les divers moments de cette mutation.

Description des microfilaires. — 1° Nées sur la platine du microscope (à la suite des mutations exposées plus haut).

Ce sont de petits vers filiformes, dont le plus grand nombre présentent une longueur de 250 à 300 μ et une largeur de 5 à 7 μ, mais il n'est pas rare de rencontrer des microfilaires plus longues et plus étroites, plus courtes et plus larges.

Gaines. Au moment de leur naissance toutes ces microfilaires sont engainées, c'est à dire enveloppées d'une fine pellicule débordant largement aux deux extrémités où elle apparaît très nettement. L'embryon peut se mouvoir à l'intérieur de cette gaine qui ne tarde pas à se rétracter et beaucoup plus généralement à être abandonnée par son hôte. Dans nos préparations on rencontre aussi des filaments aplatis plus ou moins désagrégés, véritables fourreaux qu'ont laissés les microfilaires retrouvées nues dans le voisinage.

Extrémités. L'extrémité céphalique s'arrondit brusquement; elle est souvent munie d'un filament central, sorte de stylet mobile dans tous les sens, pouvant s'allonger et se rétracter, ce qui explique pourquoi il n'est pas constant. Nous n'avons jamais distingué ce capuchon, véritable prépuce muni de papilles et décrit par plusieurs auteurs. La queue est en général très effilée, mais nous avons trouvé certains embryons chez lesquels cette extrémité caudale était brusquement arrondie.

Taches. Avec un fort grossissement en examinant les microfilaires avec soin et en faisant varier le point, on peut percevoir non seulement les stries musculaires longitudinales ou transversales, mais encore certaines taches que Mauson suppose être des organes en voie de développement.

L'une d'entre elles, la plus souvent rencontrée, siège à la partie postérieure du premier tiers ou du premier quart de l'embryon (tache en V). Sur certains exemplaires nous avons reconnu une tache analogue, soit au tiers moyen soit dans le voisinage de l'extrémité caudale. Sur deux microfilaires les trois taches ont été vues simultanément. Voici les principaux caractères des embryons typiques. Mais nous avons constaté la présence de nombreux éléments filamenteux, les uns longs et étroits, les autres courts et épais, qui nous semblent être des embryons analogues aux précédents, déformés par le mouvement et surpris dans cette attitude par la mort. Ils sont peut être des formes atypiques dont il sera intéressant de préciser la valeur.

Microfilaires dans les liquides de l'organisme prélevées chez notre malade. — Dans le sang, l'urine ou la salive, les microfilaires présentaient tous les caractères que nous venons de décrire. Les formes typiques y étaient fréquentes, tantôt engainées, tantôt nues ; les gaines vides n'étaient pas rares et ces éléments spéciaux que nous appelons atypiques en attendant de pouvoir leur donner une interprétation précise, y existaient aussi.

Ceci complique encore une question déjà obscurcie par ce fait que les embryons se trouvaient dans le sang, l'urine et la salive d'une manière permanente. Dans l'état actuel de nos recherches, nous réserverons donc toute conclusion relative aux microfilaires, n'osant pas les assi-

miler à la forme diurne considérée comme le stade embryonnaire de Filaria Loa et nous nous bornerons à résumer ainsi l'exposé précédent : notre malade était porteur d'une filaire adulte du genre dit Loa, manifestant sa présence dans l'organisme par des œdèmes fugaces (Calabar-swellings) par une éosinophilie très marquée et par la présence permanente de microfilaires incomplètement déterminées existant dans le sang, l'urine et la salive.

Observation II

Deuxième Partie. — Due à l'obligeance de M. le médecin-major A. Billet

L..... qui n'avait présenté depuis l'extraction de la 1re filaire que des œdèmes fugaces, à siège varié, peu considérables, surtout localisés aux membres supérieurs, se représente de nouveau à l'Hôpital Militaire de Marseille le 8 novembre 1906, à la suite de la constatation par lui-même d'une nouvelle filaire. Déjà le 9 septembre une courte apparition s'était produite sous la conjonctive bulbaire gauche, puis le 20 octobre, sous l'arcade sourcilière droite. Enfin le 8 novembre elle se localisait près de l'angle interne de l'œil droit, après s'être montrée tantôt à la paupière supérieure droite, tantôt à la paupière inférieure. M. le médecin-major Billet put l'extraire facilement.

M. Billet fait remarquer que la description de ce nouvel exemplaire, exemplaire mâle, concorde avec celle des différents auteurs, entre autres de P. Mauson, de Bernard, de Raphaël Blanchard, d'Ozzard, de Penel et de Würtz. Il ajoute à cette description quelques détails de structure encore peu connus que nous rapportons intégralement et sur lesquels nous avons déjà insisté au début de ce travail.

« C'est un ver filiforme, blanc, nacré, rigide, de 24 mm.

de longueur, à extrémité antérieure, tronc conique et s'effilant progressivement jusqu'à l'extrémité postérieure qui est fortement recourbée en forme de crosse. Largeur maxima de 0 mm. 40.

La cuticule translucide est parsemée irrégulièrement de petites élevures hémisphériques moins abondantes toutefois que chez la femelle. Elle présente une couche sous-jacente très finement striée transversalement comme l'indique Penel (1904).

Je n'ai pas observé sur l'exemplaire encore vivant les striations des téguments semblables à des annelures, signalées par Würtz et Clerc (1905). Mais sous l'action de l'alcool sont apparus des sillons irréguliers assez mal délimités.

L'extrémité postérieure est concave sur sa face ventrale, comme le décrit M. le professeur Blanchard (1899). Elle se présente même sous forme de véritable gouttière qui remplit probablement l'office de canal gynécophorique au moment de la copulation.

Les bords de cette gouttière sont munis de cinq paires de papilles décrites par différents auteurs dont trois pré-anales plus volumineuses, surtout l'antérieure, piriformes, lisses et pédiculées, et deux post-anales beaucoup plus petites, surtout la dernière, réduite à un appendice digitiforme. Il m'a semblé que les deux premières paires présentaient à leur sommet l'orifice d'un tube glandulaire, ce qui ferait supposer qu'elles remplissent un rôle de sécrétion dans l'acte génital.

Au centre du sillon et à 0 mm. 08 de l'extrémité postérieure se trouve la papille anale ou plutôt cloacale avec deux spicules dont l'un antérieur plus long, recourbé et effilé et l'autre plus court et émoussé.

Le testicule s'étend sous forme de tube séminifère dans

toute la longueur du corps parallèlement au tube digestif. A 1 mm. de l'extrémité antérieure, il se recourbe brusquement en arrière et se termine en cul de sac à 2 mm. environ de cette même extrémité après avoir décrit une véritable boucle autour de l'œsophage un peu au dessous de l'anneau nerveux. Enfin du sommet de cette boucle se détache un mince diverticulum qui remonte jusqu'aux environs de l'extrémité antérieure et paraît être une sorte de *receptaculum seminis* ».

Cette fois l'examen du sang, au lieu de révéler des hémo-microfilaires en abondance, comme MM. J. Livon et Penaud l'avaient constaté lors de la première filaire, ne permet de déceler pendant tout le courant d'octobre et de novembre et à maintes reprises, qu'un ou deux exemplaires par préparation. Ces hémo-microfilaires présentaient du reste tous les caractères assignés d'ordinaire aux embryons sanguicoles de la Filaria Loa et désignés sous le nom de Filaria diurna.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DE LA FILARIOSE DE L'ŒIL AVEC LES PRINCIPALES FILARIOSES

Nous avons étudié jusqu'ici la filariose dite de l'œil, la filaire qui la détermine et les symptômes qui s'y rapportent. Nous avons relaté deux cas de cette filariose, que nous avons eu la bonne fortune d'examiner à l'hôpital militaire de Marseille. Afin de compléter cette étude, il nous reste à différencier cette filariose des autres filarioses les plus connues. C'est ainsi que nous examinerons successivement le diagnostic différentiel de notre filariose avec :

1° La filariose due à la *Filaire de Médine* ou *Dracontiase;*

2° La filariose de la lymphe ou de Bancroft, due à la *Filaria Bancrofti ;*

3° Avec d'autres filarioses dont la symptomatologie est encore peu connue, telles que les filarioses dues à la *Filaria perstans*, à la *Filaria Demarquayi*, etc...

I. — Filariose de Médine ou Dracontiase

Cliniquement, les désordres causés par la filaire de Médine sont bien différents de ceux causés par la Loa. Cette dernière, nous l'avons vu, donne lieu à des œdèmes

disséminés un peu partout et relativement très bénins. Le dragonneau femelle est aussi un parasite du tissu conjonctif. Il se trace une voie dans ce tissu et s'ouvre un passage au dehors à travers le derme. Une petite tumeur se forme, s'abcède et un ulcère se forme.

Nous avons eu l'occasion d'examiner un cas de filaire de Médine publié en collaboration avec notre maître M. le professeur G. Reynaud (1906). Le malade était porteur de plaies suppurantes peu étendues et de tumeurs à la partie inférieure des deux jambes. Dans ce cas, contrairement à ce qui se passe ordinairement, l'état général du malade était très mauvais, amaigrissement, cachexie, etc. L'éosinophilie constatée par MM. Billet et Gauthier était accentuée et atteignait 13 0/0. Nous voyons donc que lorsque la filaire de Médine donne lieu à des complications, elles sont faciles à différencier de celles de la Loa, puisqu'elles consistent en plaies, phlegmons, sphacèles, tandis que la Loa donne lieu à de simples œdèmes. De plus, dans les complications, l'état général peut devenir facilement mauvais, comme nous l'avons constaté dans le cas que nous venons de citer.

Parasite. — Pour ce qui est du ver mâle, on ne sait rien de bien précis à son sujet Tout récemment, Charles, cité par Guiart (1906) aurait vu ce mâle, long de 4 à 6 centimètres seulement, à côté de la femelle dans le tissu conjonctif sous cutané ; c'est là que l'accouplement s'accomplit. A citer l'opinion plus ancienne de Mauson (1901), qui pensait que c'était dans un des premiers stades de la vie parasitaire que la fécondation se produisait. Le ver mâle, sa fonction accomplie, ou mourrait ou était résorbé.

La femelle du parasite est seule connue : sa première différence avec la Filaria Loa porte d'abord sur les dimen-

sions. Tandis que cette dernière mesure environ 40 mm. sur 0,500, le dragonneau femelle accuse une longueur de 75 centimètres à 1 mètre et même davantage, avec un diamètre moyen de 1 millimètre. C'est un ver à corps cylindrique, blanc, lisse, sans bosselures cutanées, d'aspect laiteux, semblable à une corde de violon.

L'extrémité antérieure de la Loa est inerme, mousse ; l'extrémité céphalique du dragonneau femelle est arrondie et se termine par ce que l'on appelle l'écusson céphalique. Chez cette dernière, la bouche est très petite et affectant plutôt une forme triangulaire : on y remarque six papilles dont deux grandes et quatre petites. Chez la Loa, au contraire, l'orifice buccal est étroit et infundibuliforme, mais il s'élargit un peu à partir du point où naissent les bandes musculaires longitudinales du corps. Les papilles si remarquables chez le dragonneau femelle existent au nombre de deux chez la Filaria Loa mâle (Blanchard), mais elles n'ont jamais été vues chez la femelle. Au point de vue du tube digestif, contrairement à celui de la Loa qui est rectiligne, celui de la Filaria medinensis est relativement réduit étant comprimé par l'utérus qui le rejette sur le côté : on n'a pu le suivre jusqu'à un anus ce qui laisserait à penser qu'il se termine probablement en cœcum ; chez la Loa, l'anus bien distinct, s'ouvre au niveau d'une papille à 0,300 de l'extrémité. A la maturité, l'utérus très volumineux et bourré d'embryons enroulés et qui s'étend d'un bout à l'autre de l'animal, se rompt et, comme il n'existe pas de vulve, les embryons sont mis en liberté, soit par la bouche, soit par une déchirure des téguments. Cette disposition est loin d'être semblable à celle de la Loa chez qui nous avons vu le vagin long de 3 centimètres se contaminer, se continuer avec deux tubes

utérins qui s'ouvrent par une vulve très nette, à un centimètre environ de la bouche.

Embryons. — Les embryons sont aussi très faciles à différencier de ceux de la Filaria Loa. Et d'abord, tandis que les embryons de la Filaria Loa, comme du reste ceux de la Filaria Bancrofti et des autres filaires que nous examinerons, sont *sanguicoles*, c'est-à-dire pénètrent dans la circulation générale de leur hôte, les embryons de la filaire de Médine sont expulsés au dehors où ils se répandent dans l'eau. Ils sont ensuite absorbés par de petits crustacés du genre cyclops et peuvent être ainsi de nouveau absorbés par le tube digestif d'autres individus et devenir le point de départ d'une nouvelle infection.

Comparativement aux embryons de la Filaria Loa qui mesurent 260 μ de long et sont pourvus d'une gaine et d'une pointe effilée, les embryons de la Filaria medinensis mesurent à peu près 1 cent. de long et 25 μ dans la plus grande largeur. Ils ne sont pas cylindriques mais aplatis : la tête quelque peu effilée s'arrondit ensuite brusquement ; l'extrémité caudale est pointue, longue et amincie. Ils nagent dans l'eau en projetant la queue de côté et d'autre à la manière d'un fouet et se remuant à la manière des têtards, alors que les embryons sanguicoles des autres filaires meurent dans l'eau.

Les caractères que nous venons de passer en revue suffisent à diagnostiquer nos deux filarioses. Nous passons au diagnostic différentiel des filarioses dont les filaires ont des embryons essentiellement sanguicoles et que l'on peut grouper sous le terme de filarioses à hémomicrofilaires.

Diagnostic différentiel de la Filaria Loa de l'œil avec les autres filarioses microfilaires

II. — Filariose de la lymphe ou de Bancroft due a la Filaria Bancrofti

La filariose de la lymphe est de beaucoup la plus importante à connaître ; c'est également celle qui est universellement la mieux étudiée et dont le diagnostic avec la filariose de l'œil s'impose le plus à notre examen. Nous ferons d'abord l'étude clinique comparée des deux filarioses, dont nous analyserons les différentes modalités en rapport avec l'évolution de leurs filaires respectives ; nous différencierons ensuite les filaires elles-mêmes pour terminer par la diagnose différentielle de leurs hémo-microfilaires.

Symptomatologie. — Au point de vue clinique, la question peut se résumer en deux mots : si la *Filaria Loa* donne lieu à des symptômes relativement bénins, par contre, la *Filaria Bancrofti* possède à son actif une pathogénie des plus graves. Détaillons cette première partie. Nous avons vu dans le premier chapitre que la filariose due à la Filaria Loa se caractérisait cliniquement par des œdèmes (Calabar-swellings des auteurs anglais) dont nous avons noté les particularités.

Rappelons succinctement qu'il n'existe aucun symptôme grave dans l'énumération des différentes particularités de ces œdèmes. On peut les trouver dans les différentes parties du corps, aux membres surtout, où ils suivent la direction

des tendons musculaires. Ils sont essentiellement superficiels et fugaces, ils n'intéressent que le tissu cellulaire sous-cutané et sont occasionnés par les migrations de la filaire adulte elle-même. Au point de vue de la santé générale, il n'y a pas un retentissement bien important et l'anémie est fort peu accentuée. Nous avons d'ailleurs vu dans le cas de Lur... (obs. I, ch. II) que bien que sa filariose remontât à deux ans, il n'avait qu'un degré d'anémie très peu prononcé.

Avec la filariose due à la filaire de Bancroft, le tableau clinique change. Ici on peut voir surgir une série d'accidents graves, et ces accidents sont susceptibles de coexister chez le même malade. Contrairement à ce qui se passe dans la filariose précédente, ces accidents sont dus à des lésions qui ont leur siège dans les ganglions lymphatiques et sont occasionnés non plus par la filaire adulte, mais par leurs embryons ou même par leurs œufs. C'est ainsi que l'on peut dire que la filariose de Bancroft est essentiellement une filariose de la lymphe et non du tissu cellulaire superficiel. Les principaux de ces accidents sont : la lymphangite du scrotum, l'éléphantiasis, l'adéno-lymphocèle, les épanchements chyleux des séreuses et enfin, la chylurie (urines lactescentes).

La lymphangite du scrotum consiste dans un œdème chronique des bourses, les lymphatiques du pli de l'aine et du scrotum sont distendus. Toute la région est infiltrée d'un œdème dur, éléphantiasique; les ganglions inguinaux sont pris et considérablement augmentés de volume ; il n'est pas quelquefois jusqu'aux ganglions poplités qui ne soient intéressés. Les testicules sont douloureux à la pression; quant à la vaginale, elle est distendue par du liquide laiteux.

L'éléphantiasis se rencontre plus fréquemment aux

membres inférieurs, se développant par une série de poussées lymphangitiques. C'est l'accès éléphantiasique (Forgue, 1904.)

Après quelques accès l'éléphantiasis s'établit et, ainsi que le décrit si bien le docteur Forgue (1904) «le derme et l'hypoderme, les aponévroses d'enveloppes, forment une couche lardacée, dure, parsemée de véritables lacs lymphatiques dus à des vaisseaux blancs distendus et amincis». Quant à l'adéno-lymphocèle c'est la lymphangiectasie des ganglions. Son siège est surtout à l'aine ; il présente ordinairement les caractères d'une masse dépressible, molle, mobile sur les plans sous-jacents. On peut aussi le trouver dans la région du cœur.

Les épanchements chyleux des séreuses sont un des apanages fréquents de la filariose de Bancroft ; ils peuvent intéresser la plèvre, la vaginale, le péricarde, le péritoine. L'ascite chyleuse est cependant la plus fréquente, nous n'insisterons pas sur la gravité de pareils symptômes

Les urines lactescentes sont dues à ce que les lymphatiques abdominaux lombaires ou iliaques se dilatant de plus en plus, l'un d'eux finit par s'ouvrir dans les voies urinaires. Aspect sanglant des urines, puis chyleux : ce dernier aspect persiste pendant des semaines ou des mois jusqu'à l'accès suivant. Quels sont les caractères de ces urines ? Nous ne saurions mieux faire que de répondre à cette question par l'excellent résumé qu'en donne Collet (1903) dans son Précis de pathologie.

« Les urines lactescentes, dit cet auteur, tiennent en suspension des corpuscules réfringents comparables à une fine poussière graisseuse ; leur total quotidien atteint parfois le chiffre de deux à trois litres. Elles sont albumineuses et laissent déposer sur le papier à filtrer de petits

caillots sanguins contenant des amas de filaires embryonnaires. »

Tous ces accidents, nous le répétons, sont dus, ainsi que Mauson le premier l'a soutenu et démontré, et comme M. le docteur R. Le Dentu l'a tout récemment et fort bien résumé (1907), aux embryons de la filariose de Bancroft, qui, obstruant les vaisseaux lymphatiques, en déterminent la distension, autrement dit la lymphangiectasie.

Il faut ajouter qu'à la période des urines sanglantes, l'état général devient franchement mauvais, l'anémie qui peut en résulter est beaucoup plus grave que celle qui accompagne la Filaria Loa.

Voilà donc une différence de symptômes cliniques bien nettement établie, et leur simple énumération suffit à démontrer combien est grave la filaire de Bancroft dans les désordres qu'elle produit dans l'organisme, comparativement à la bénignité des simples œdèmes superficiels engendrés par la Filaria Loa.

Parasites. — Mâle. — Si le mâle de la Filaria Loa a été bien étudié, celui de la Filaria Bancrofti est, par contre, peu connu. Cela vient surtout de la rareté des échantillons et surtout des échantillons incomplets que les auteurs ont eus à leur disposition. La tête se termine en avant par une bouche simple inerme qui se différencie de celle de la Loa en ce que cette dernière est étroite et infundibuliforme. L'extrémité postérieure de la Bancrofti présenterait une assez grande tendance à l'enroulement; l'anus, subterminal, s'ouvre à 0,130 de l'extrémité postérieure. Les papilles anales n'ont jamais été bien vues : Mauson croit en avoir vu de post-anales qui auraient été rendues indistinctes par la macération. En tout cas, elles doivent être fort petites. Celles de la Loa, au contraire,

sont bien connues et ont été bien décrites : tout récemment encore, M. Billet (1906), décrivant un exemplaire mâle, insistait sur ces papilles dont il donnait une descrption des plus minutieuses.

Femelle. — La femelle est beaucoup mieux connue, car elle a été rencontrée plus souvent que le mâle. Plus longue et plus épaisse que ce dernier, elle mesure 76 à 100 ^{mm} de long et 0,185 comme épaisseur : la femelle de la Loa ne mesure que 40 ^{mm} de long sur 0,500 de large. Elle est donc plus courte et, proportionnellement, plus épaisse que la Filaire de Bancroft. Le tube digestif présente des différences assez notoires. Chez la Filaria Loa, il parcourt le corps dans toute sa longueur sans différenciation appréciable entre l'œsophage et l'intestin.

Chez la F. Bancrofti il débute également par un œsophage ; d'abord central, il est rejeté contre la paroi musculo-membraneuse par les deux utérus autour desquels il se déroule ; donc chez l'un il se rend directement à l'orifice anal, chez l'autre il y arrive après maints détours.

Nous connaissons bien maintenant la disposition de l'appareil génital de la F. Loa, nous n'y reviendrons pas. Si nous le comparons à celui de la Filaria Bancrofti nous y trouvons les différences suivantes : chez la Loa le vagin se continue avec les tubes utérins dont nous avons étudié le contour réfléchi. Chez la F. Bancrofti deux utérus tubulaires s'étendent occupant presque toute la longueur du corps. A la partie antérieure, ils se réunissent en un point qui peut varier pour se continuer avec le vagin tandis qu'au voisinage de l'extrémité caudale ils se terminent en cœcum.

Chez la F. Bancrofti la vulve occupe un emplacement marqué par des dépressions ; elle s'ouvre à la partie

antérieure immédiatement en arrière du cou à 1,20 environ de l'extrémité céphalique. Chez la Loa la vulve s'ouvre près de la tête à 2,35 de l'extrémité antérieure.

Embryons. — La question du diagnostic différentiel des embryons de la Filaria Loa et de la Filaria Bancrofti, est assurément des plus intéressantes et mérite d'attirer longuement notre attention. L'intérêt de cette question réside surtout dans le fait suivant à savoir que malgré les caractères anatomiques très faibles qui séparent les embryons des deux filaires, il semble aujourd'hui bien démontré que à la Filaria Loa correspond l'hémo-microfilaire décrite autrefois sous le nom de *Filaria diurna,* tandis qu'à la Filaria Bancrofti correspond la *Filaria nocturna*. Mauson le premier, en 1891, quand il avait présenté la Filaria diurna, avait pensé qu'elle pouvait être la microfilaire de la Loa. Depuis lors des faits probants sur lesquels nous avons insisté dans le chapitre précédent, se sont succédé,. et aujourd'hui il semble difficile de douter de la réalité du fait avancé par Mauson. Sans entrer dans tous les détails de discussion qu'a soulevés cette question, nous passerons de suite à l'étude comparée de ces deux embryons.

La Filaria *nocturna* est incolore, transparente, cylindrique : elle est longue et effilée. Tandis que l'extrémité antérieure s'arrondit brusquement, l'autre extrémité se rétrécit peu à peu pour se terminer en pointe. Sa longueur peut être évaluée à 300 μ de long sur 8 μ de large. Il est enfermé dans une sorte d'enveloppe nommée « gaine » qui n'est autre que la membrane de l'œuf dans lequel l'embryon s'est déroulé. Cette gaine, étroitement appliquée contre le ver sur toute la longueur du corps, est cependant plus longue que le ver lui-même, ce qui lui

permet des mouvements de va et-vient. Souvent on le voit buter contre la paroi antérieure de la gaine comme s'il voulait tenter un effort pour sortir. L'extrémité antérieure présente une sorte de rostre entouré d'une collerette de six dentelures ou crochets. Au sommet du rostre se voit un petit dard ou filament ténu. Pour la description de la structure interne, les auteurs varient dans leurs observations. Mauson (1904) remarque vers la partie postérieure du tiers moyen un dépôt irrégulier de matière granuleuse qui apparaît comme un viscère quelconque ; il décrit ensuite une délicate striation transversale sur toute sa longueur. « Si, dit-il, on regarde attentivement vers la partie postérieure du premier cinquième de la longueur totale, on y découvrira sûrement une zone brillante triangulaire en forme de V. La signification de cette tache en V sera trouvée si l'on colore très légèrement à la solution faible de campêche. Le colorant met en évidence une autre tache semblable à la précédente quoique plus petite..... J'ai désigné la première sous le nom de tache en V *(V spot)*, la dernière sous le nom de tache caudale. Ces taches représentent probablement des organes en voie de développement, la tache en V étant le rudiment du futur système vasculo-urinaire ou peut-être du système génital et la tache caudale celui de l'anus ou du cloaque et de la partie postérieure du tube digestif. »

Un caractère intéressant de cette hémo-microfilaire est sa périodicité. Si l'on examine pendant le jour une goutte de sang sur l'individu atteint de filaire, le plus souvent on ne trouve aucun embryon, c'est tout au plus si l'on peut en rencontrer un ou deux sur toute une préparation. Mais si l'on continue à examiner le sang d'heure en heure, on remarque qu'à l'approche du soir les filaires commencent à apparaître et leur nombre va croissant jusqu'à minuit,

heure à partir de laquelle leur nombre commence à décroître. De nombreuses expériences ont contribué à établir la solidité du fait et, chose curieuse, il a été démontré par Mackenzie, dans une expérience restée classique, qu'il suffit de modifier expérimentalement les heures de veille et de sommeil pour modifier la périodicité. « La cause immédiate de cette périodicité, dit Penel (1905), est aisée à comprendre : c'est une adaptation de la filaire aux habitudes nocturnes de son hôte intermédiaire : mais il est plus difficile d'en expliquer les causes secondes qui au point de vue scientifique doivent surtout nous intéresser ». — Différentes hypothèses dont plusieurs n'ont plus qu'un intérêt historique, ont été émises à ce sujet par Carters, Myers, Scheube, Mauson, von Listoir, etc...

Voilà pour ce qui concerne la Filaria nocturna hémo-microfilaire de la F. Bancrofti. Etudions maintenant la *F. diurna* dont l'étude nous révèlera les différences ou ressemblances qui peuvent exister entre ces deux embryons.

La *Filaria diurna* est une hémo-microfilaire voisine de la F. nocturna: disons bien vite qu'elle présente elle aussi l'intéressant caractère de la périodicité, mais que sa périodicité est inverse. Quelques mots à ce sujet avant de décrire l'hémo-microfilaire elle-même, ce qui nous permettra de terminer par le diagnostic différentiel. Contrairement à la filaire nocturne c'est vers les 9 à 10 heures du matin qu'elle commence à apparaître dans le sang : elle augmente jusque vers les 1 à 2 heures après-midi pour décroître et disparaître vers les 8 heures du soir : fait curieux qui la différencie bien de la nocturna D'ailleurs, c'est Mauson, le premier, qui la différencia et la déclaration qu'il fit en 1891, lorsqu'il présenta la Filaria diurna, ne manque pas d'originalité et d'absolu-

tisme. Il fit cette déclaration au sujet de la périodicité régulière et constante constatée par lui chez des individus dont les habitudes de veille et de sommeil sont normales : «De même que vous ne rencontrez pas plus une filaire nocturne dans le sang périphérique diurne qu'un hibou en plein midi, de même vous ne verrez pas plus une filaire diurne pendant la nuit qu'un papillon de jour après le coucher du soleil. »

Il est regrettable que l'on n'ait pas essayé d'intervertir la périodicité diurne en faisant dormir un sujet porteur de F. diurna : l'expérience serait intéressante.

Au point de vue morphologique, la ressemblance entre les deux hémo-microfilaires est grande, la diurna est à peu près superposable à la nocturna par sa taille ; il existe une gaine peut-être un peu plus fragile et délicate, la queue est également effilée. Ce qui peut la faire paraître moins arrondie quelquefois que celle de la nocturna, c'est qu'elle se replie sur la dernière partie du corps du vers, vu la petitesse de la gaine.

On retrouve comme chez la F. nocturne les deux taches : tache en V *(V spot)* et tache caudale. On le voit, ces deux hémo-microfilaires, à part l'inverse de leur périodicité, présentent des caractères morphologiques si voisins que leur différenciation est des plus difficiles : même longueur, même gaine, mêmes taches, etc.

M. le docteur Brumpt, dont la compétence en la matière est universellement connue, affirme reconnaître ces deux hémo-microfilaires au microscope, malgré leur peu de différence. Il se base, pour cela, sur ce fait caractéristique de l'espèce, à savoir : les dimensions relativement grandes des cellules du corps comparées à celles que l'on observe chez la Filaire nocturne.

III. — Filariose due a la Fil. perstans

Tandis que la Filaria Loa manifeste sa présence par des symptômes cliniques bien tranchés, la *F. perstans* n'a pas, à l'heure actuelle, de rôle pathogène nettement défini. Localisée dans le tissu conjonctif très profond qui unit les viscères entre eux, et en particulier dans le mésentère, elle semble y être bien tolérée. C'est ainsi que dans certaines régions où la presque totalité de la population en est atteinte, on n'a jamais pu déterminer une manifestation spéciale d'ordre nosologique pouvant s'y rapporter. Donc, au point de vue clinique, la distinction est facile avec la Loa dont nous avons pu étudier la netteté des symptômes ; il sera facile au clinicien et au malade lui-même de déceler ces œdèmes si particuliers, mous, fugaces, intermittents, siégeant dans toutes les parties du corps, le long des tendons musculaires.

Au point de vue zoologique, essayons de comparer ces deux vers. Le mâle de la F. Loa, avons-nous dit, mesure 30 mm. de long sur 0,300 de large, celui de la F. perstans 15 mm. de long sur 0,060 de large. — L'extrémité postérieure de ce dernier est d'un examen très difficile à cause de son enroulement, celle de la Loa est effilée, incurvée, concave à la face ventrale, et munie de fortes papilles anales. On a décrit chez le mâle de la F. perstans un grand spicule avec deux petites papilles de chaque côté. Low décrit deux spicules inégaux et saillants ainsi que 4 paires de papilles pré anales et une paire post-anale. Chez la Loa, dont nous avons donné une description complète au chap. I, les papilles pré-anales sont sacciformes, globuleuses ; elles sont remar-

quables par leurs grandes dimensions qui distinguent nettement la F. Loa des autres filaires.

La femelle de la Filaria perstans mesure 70 80 millim. de long et 0,120 de large, celle de la Loa 40 millim. sur 0,500. Cette dernière est proportionnellement plus épaisse que la Filaria de Bancroft tandis que la Perstans, au contraire, est comparativement moins large. Chez la Loa, la vulve s'ouvre près de la tête ; le vagin, long de 3 millim., se continue avec deux tubes utérins qui, se portant en avant jusqu'à 0,47 de la bouche, se réfléchissent alors et courent sur toute la longueur du corps jusqu'à 1,2 de l'extrémité postérieure. Chez la Perstans la presque totalité du corps est occupée par deux utérus : les deux tubes utérins s'ouvrent dans le vagin. Ce dernier d'abord contourné va bientôt se redressant et s'amincissant pour s'ouvrir à 0,60 de l'extrémité antérieure. Un mot enfin sur les embryons : celui de la Loa mesure en moyenne 260 μ de long sur 5 μ de large, tandis que celui de la Perstans ne mesure que 200 μ sur 5 μ. Tandis que celui de la Loa est entouré d'une gaine et a sa pointe effilée, celui de la Perstans ne possède pas de gaine et son extrémité caudale n'est pas effilée mais brusquement arrondie comme celle d'une filaire nocturne dont on aurait sectionné la pointe. Enfin, tandis qu'il n'existe qu'une seule variété de Loa, on décrit deux variétés de Perstans suivant la longueur : le type long mesurant 160-180 μ, le type court de 90 à 100 μ. (Firket, 1095).

Il n'y a donc aucune analogie possible avec les autres hémomicrofilaires et leur distinction sous le microscope est des plus faciles. M. Billet a eu l'occasion de comparer sur une même préparation de sang que lui avait très obligeamment adressée M. le docteur Bruryet et provenant du sang d'un indigène, deux espèces d'hémo-microfilai-

res F. diurna et F. perstans. « La confusion, dit M. Billet (1907), ne saurait exister entre elles. La F. diurna est beaucoup plus longue (300 μ), beaucoup plus large (8 μ), à extrémité caudale très effilée; elle est munie d'une gaine très distincte. La F. perstans n'a que 200 μ de long et 5 μ de largeur, n'a pas de gaine et son extrémité postérieure est comme tronquée ».

Nous avons eu le rare privilège d'être autorisé à examiner ces préparations sous la direction de notre maître, M. le docteur Billet, et nous pouvons dire que, grâce à ses instructions et à ses indications, nous avons pu faire dans son laboratoire, un examen dont l'intérêt a été pour nous des plus précieux.

IV. — Filariose due a la Filaria Demarquayi

De même que la précédente, cette filaire nous arrêtera peu, ses caractères étant peu importants et faciles à différencier de ceux de la Loa. Cliniquement on ignore sa pathologie : celle de la Loa est bien connue, nous l'avons exposé et conséquemment n'y reviendrons pas. Anatomiquement nous passerons directement à l'étude comparative de la femelle, le mâle étant inconnu.

La femelle de la Filaire de Demarquay présente l'apparence des filaires adultes. Les dimensions sont : en longueur 65 à 80^{mm}, en largeur 0^{m}210 à 0^{m}250, tandis que celles de La Loa sont 40^{mm} en longueur et 0^{m}500 en largeur. — La bouche, étroite et infundibuliforme chez la Loa, est petite, terminale et inerme chez la Filaire de Demarquay. Le tube digestif ne diffère nullement tant chez l'une que chez l'autre ; il est à peu près en droite ligne sans différenciation appréciable entre l'œsophage et

l'intestin. Nous avons vu au point de vue génital que chez La Loa les tubes utérins parcouraient le corps du ver dans toute sa longueur après s'être réfléchis près de l'orifice buccal : chez la Demarquayi le vagin s'ouvre sur deux tubes ovariens coutenant des œufs et des embryons à différents stades de leur évolution. — L'embryon de la F. Demarquayi mesure en moyenne 200 μ de long sur 5 μ de large et est donc plus petit que celui de la Loa qui mesure 260 μ. Il se distingue également de ce dernier par son absence de gaine ; son armature céphalique est formée d'un dard assez petit : la tache en V est visible mais la présence d'une tache caudale n'est pas certaine.

En résumé, des diverses filarioses connues, une seule peut être confondue avec la filariose dite de l'œil c'est la filariose due à la F. Bancrofti. Et encore ce diagnostic n'offre-t-il de difficulté que lorsque le symptôme principal, c'est-à-dire la présence de la filaire dans l'œil, fait défaut. Il est vrai que cette manifestation n'est qu'un épiphénomène, mais le plus saillant de cette filariose. En l'absence donc de Filaire à l'œil et en présence de microfilaires dans le sang, il y aura lieu de penser à la filariose due à la Filaria Loa, lorsqu'il existera des œdèmes superficiels et fugaces et surtout lorsqu'il n'existera aucun engorgement du système lymphatique, en particulier de la région inguino scrotale. Lorsque les hémo-microfilaires seules existeront en l'absence de tout symptôme, il y aura lieu de penser à la filariose de l'œil lorsque la périodicité de ces embryons sera diurne et à la filariose de la lymphe lorsqu'elle sera nocturne.

Enfin, au point de vue du pronostic, nous ne saurions trop insister sur la distinction capitale qui existe entre ces deux filarioses et que M. Reynaud a fort bien résumée

(1905). « Toutes deux de longue durée, dit-il, elles se distinguent par la gravité très inégale des symptômes et des lésions organiques. Tandis que la F. nocturna (hémo-microfilaire de la F. Bancrofti) produit de la chylurie, des lymphangites, des adéno-lymphocèles, des abcès, de l'œdème généralisé, une anémie profonde, une faiblesse générale, la Filaria diurna (hémo-microfilaire de la filariose de l'œil) ne détermine en général que des œdèmes fugaces, à peine douloureux, ne laissant pas après eux les poussées lymphangitiques de la première, processus de formation de ces énormes tumeurs éléphantiasiques si connues dans la zone chaude. Leur faible intensité laisse au patient un état général satisfaisant qui contraste avec la déchéance, l'aspect cachectique des individus parasités par la F. nocturna.

TABLEAU comparatif des Caractères

NOM DE LA FILAIRE	LONGUEUR	LARGEUR	CUTICULE	PAPILLES CAUDALES
Filaria Medinensis ♂	4 à 6cm		Lisse sans bosselures, écusson céphalique muni de 6 papilles.	?
♀	75cm à 1m	diam. : 1mm		
Filaria Loa ♂	30mm	0,300	Lisse, épaisse. Bosselures hémisphériques sur la surface cutanée.	3 paires pré-anales. 2 post-anales.
♀	40mm	0,500		Forte papille anale.
Filaria Bancrofti ♂	3,86mm	0 120-0,142	Lisse, homogène.	3 paires de papilles post-anales.
♀	76 à 100mm	0,185		?
Filaria perstans ♂	45mm	0,060	Lisse, homogène avec épaississement double en forme de Δ à l'extrémité postérieure.	4 paires pré-anales. 1 post-anale.
♀	70 à 80mm	0,120		Petite papille anale.
F. Demarquayi ♂ = F. Ozzardi	?	?	?	?
♀	60 à 80mm	0,210 à 0,250	Lisse, homogène.	Petite papille anale.

N. B. — Le signe ♂ = Mâle. — Le signe ♀ = Femelle.

des principales Filaires de l'Homme

LOCALISATION	HÉMO-MICROFILAIRES	AIRE GÉOGRAPHIQUE	SYMPT. CLINIQUES
Derme et tissu conjonctif superficiel surtout aux membres inférieurs.	Néant. Les embryons sont aquicoles et hébergés dans le corps de petits crustacés d'eau douce (Cyclops).	Côte occidentale d'Afrique.	Pas d'œdème. Le ver se trace une voie dans le tissu conjonctif et s'ouvre passage au dehors à travers le derme. Une petite tumeur se forme et s'abcède. Pronostic bénin.
Tissu conjonctif superficiel, compris celui des paupières et des conjonctives.	Longueur 200 μ. Largeur 8 μ. Gaine délicate, queue effilée, souvent repliée à l'intérieur de la gaine. Périodicité diurne. = Filaria diurna des auteurs.	Afrique occidentale et bassin du Congo.	Œdèmes superficiels, le plus souvent indolores, fugaces, mous. Plus souvent aux membres inférieurs, complications très rares, pas de gravité.
Vaisseaux et ganglions lymphatiques surtout de la région inguino-scrotale.	Longueur 200 μ. Largeur 8 μ. Gaine forte très visible, queue effilée. Périodicité nocturne. = Filaria nocturna des auteurs.	Tropiques et régions sub-tropicales.	Lymphangite du scrotum. Eléphantiasis. Adéno-lymphocèle. Epanchements chyleux des séreuses. Chylurie. Pronostic grave.
Tissu conjonctif profond, en particulier le mésentère.	Longueur 200 μ. Largeur 5 μ. Pas de gaine, queue tronquée. Pas de périodicité.	Afrique centrale et Guyane anglaise.	?
Tissu conjonctif profond.	Longueur 200 μ. Largeur 5 μ. Pas de gaine, queue effilée. Pas de périodicité.	Antilles et Guyane.	?

CONCLUSIONS

L'étude des différents caractères de la Filariose due à la Filaria Loa, passés en revue dans les précédents chapitres, nous amène à poser à ce sujet les conclusions suivantes.

La Filariose de l'œil possède une autonomie propre qui se manifeste à un triple point de vue.

1° *Au point de vue zoologique*, elle est occasionnée par une filaire qui possède des caractères bien tranchés et complètement distincts de ceux des autres filaires connues jusqu'ici. Son étude comparée nous montre en effet les différences qui existent avec les autres filaires tant au point de vue de sa structure externe que de celle de ses organes internes.

2° *Au point de vue embryologique*, il semble bien démontré aujourd'hui que la Filaria Loa possède un embryon particulier sanguicole à périodicité diurne désigné autrefois pour cette raison sous le nom de Filaria diurna.

3° *Au point de vue de la symptomatologie clinique*, cette Filariose présente, nous l'avons vu, un certain nombre de symptômes qui lui sont propres; œdèmes mous et fugaces pouvant siéger dans diverses parties du tissu conjonctif superficiel (surtout aux membres) aussi bien qu'aux paupières et conjonctives.

Ces caractères sont suffisamment nets pour différencier la Filariose de l'œil des autres Filarioses dont le rôle pathogénique est connu, en particulier de la Filariose de Bancroft dont les lésions portent surtout sur les ganglions lymphatiques et de la Filariose de Médine ou Dracontiase qui ne se manifeste que par des abcès superficiels.

En résumé la Filariose de l'œil possède aujourd'hui une histoire bien connue et un ensemble de caractères à la fois zoologiques et cliniques des mieux déterminés qui suffisent pour lui assurer une place des plus originales dans le cadre de la pathologie exotique.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 9 novembre 1907.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 9 novembre 1907
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

1902. Annett. — Report on the malaria expédition to Nigeria. 2e partie filariasis Liverpool school.

1905. Billet. — Eosinophilie dans la dysenterie amibienne. Soc. de biol., 20 mai 1905.

1906. Billet. — Un nouveau cas de Filaria Loa mâle. Extrait des comptes-rendus des séances de la Soc. de Biol.

1907. Billet. — Un cas de filaires avec œdèmes intermittents et superficiels, hémo-microfilaires et éosinophilie intense. Archiv. de Méd. et Pharm. milit, janvier 1907, p. 34

1899. Blanchard. — Nouveau cas de Filaria Loa. Archives de parasitol., t. II.

1904. Brumpt. — Soc. de Biol., 16 av. 1904, p. 630

1904. Brumpt. — Les filarioses humaines en Afrique. Soc. de Biol., 16 mai 1904, p. 758.

1905. Clerc. — Loc. cit. et Archiv. Méd. expériment, p. 260.

1903. Clerc. — Eosinophilie intense provoquée par la Filaria Loa. Soc. de Biologie, p. 1704.

1903. Collet. — Précis path. interne, p. 633.

1907. R. Le Dentu. — La filariose et ses rapports avec l'adéno-lymphocèle, etc. Thèse Bordeaux, 1907.

1902. Dutton. — Report on the malaria expedition to Nigeria. 2e partie filariasis (Liverpool school of trop. med.).

1902. Elliot. — Report on the malaria expedition to Nigeria. 2e partie filariasis (Liverpool school of trop. med.).

1904-05. Feldmann. — Archiv. f. Schiff und Trapen Hgg. VII et IX 1904 et 1905.

1895. Firket. — De la filariose du sang chez les nègres du Congo. Bull. Acad. Roy. de Médecine de Belgique. Bruxelles, 4. S. IX, p. 669-85, 1895.

1904. Forgue — Précis de pathologie externe.

1905. Gautuier. — Microfilaires du sang coïncidant avec une filaire de l'œil. Soc. de Biol , mars (p. 624).

1906. Guiart. — Précis de diagnostic parasitologique, Paris, 1906.

1904. Habeshorn. — Calabar-swellings on the lipper Congo. Journ. tropic of. medecine, page 3.

1904. Keer. — Calabar-swellings and its relation to Filaria Loa.

1906. Livon fils et Penaud. — Sur un cas de filaria Loa avec œdèmes intermittents, microfilaires dans le sang, l'urine et la salive. Extrait Marseille Médical, n° 24.

1903. Mauson. — Calabar-swellings on the lipper Congo. Journal tropic of. Medecine, p. 347.

1904. Mauson. — Maladies des pays chauds. Paris, 1904.

1906. Penaud. — Congrès Colon. Marseille, 5 à 8 septembre 1906. Caducée, 20 oct. 1906, p. 279.

1905. Penel. — Les filaires du sang de l'homme, p. 71.

1902. Prout. — Filariasis in Sierra Leone. Brit. med. journ., p. 879.

1905. Reynaud. — Filaria Loa et microfilaires dans le sang. Caducée, 1905, p. 339.

1906. Reynaud et Bonnaud. — Un cas grave de filaire de Médine à Marseille. Caducée, 17 nov. 1905.

1895. Aug. Robertson. — Ophtalmologie. Soc. Journal, 1895.

1905. Stephens — Note on the patholog. of tropical swellings. Journ. trop. of. Medec., 1905, p. 107.

1904. Texier. — A propos de la filariose. Annales hygiène et médec. coloniales, p. 102.

1899. Thompstone. — Journal trop. of med., 1899.

1905. Würtz. — Loc. cit. et Archives Méd. expér., p. 260.

1903. Würtz — Eosinophilie intense provoquée par la Filaria Loa. Soc. de Biol., p. 1704.

1905. Zieman. — Beitrag zur Fil. Krankheit des Menschen und Thieren in der Tropen. Deutsch. Med. Wosch., 1905, p. 420.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !